اردو ماہنامہ

سائنس

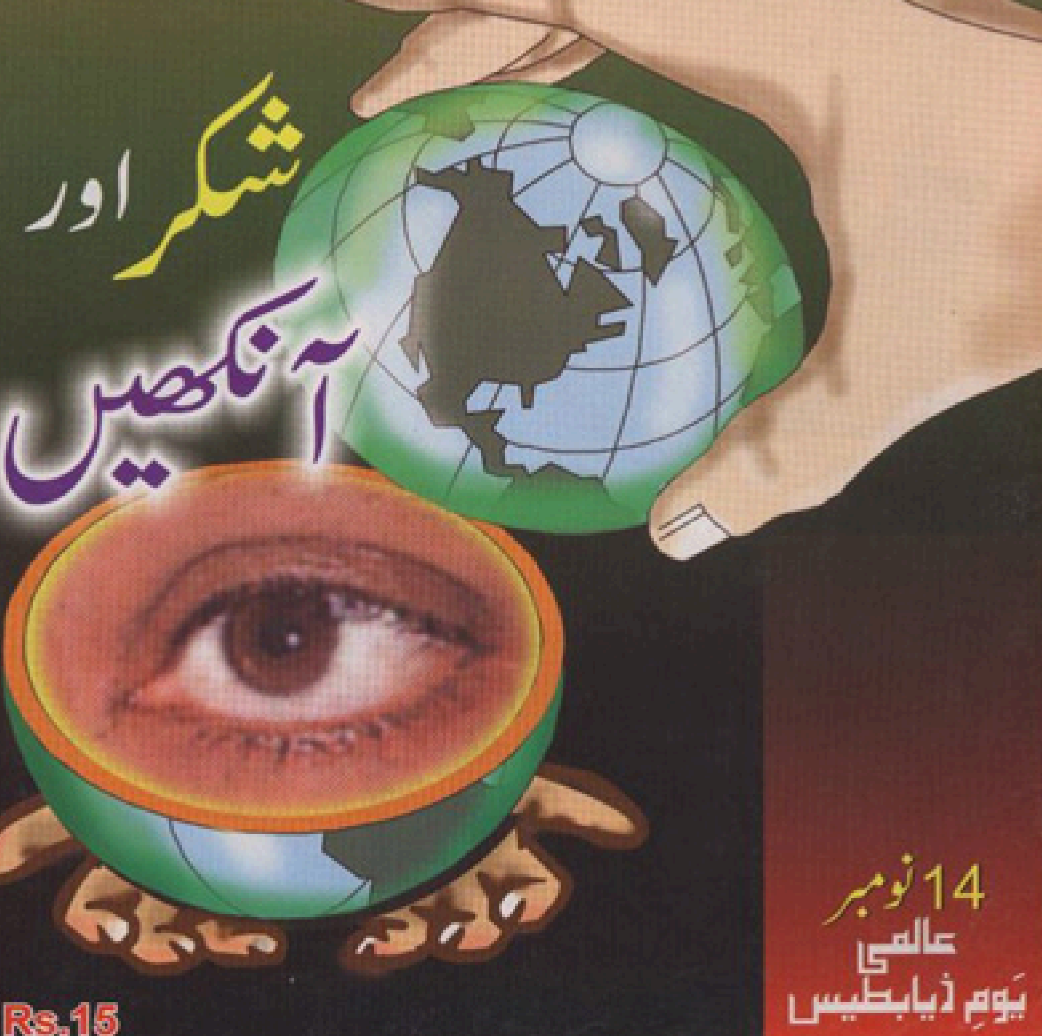
نئی دہلی

نومبر 106 2002

ISSN-0971-5711

العلم

شکر اور آنکھیں



14 نومبر
عالمی
یومِ ذیابطیس

Rs.15

اردو ماہنامہ سائنس نئی دہلی

106

جلد نمبر(9) نومبر 2002 شمارہ نمبر(11)

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ

اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس وماحولیات نیز انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

سرورق: جاوید اشرف۔ کمپوزنگ: نعمانی کمپیوٹر سینٹر، فون 6926948

قیمت فی شمارہ 15 روپے		برائے غیر ممالک	
5	ریال (سعودی)	(ہوائی ڈاک سے)	
5	درہم (یو۔اے۔ای)	60	ریال / درہم
2	ڈالر (امریکی)	24	ڈالر (امریکی)
1	پاؤنڈ	12	پاؤنڈ
سالانہ : (سادہ ڈاک سے)		اعانت تاعمر	
150 روپے	(انفرادی)	3000	روپے
130 روپے	(اداراتی)	350	ڈالر (امریکی)
360 روپے	(بذریعہ رجسٹری)	200	پاؤنڈ

فون / فیکس : 692 4366 (رات 8 تا 10 بجے صرف)

ای میل پتہ : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

خط وکتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے

ترتیب

SAIYD HAMID IAS(Retd)
Former Vice - Chancellor
Aligarh Muslim University
Chancellor
Jamia Hamdard New Delhi

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

TALIMABAD
SANGAM VIHAR
NEW DELHI. 110062
Fax : 91-11-6469072
Phones : 6469072
6475063
6478848
6478849

پیغام

میں ایک عرصہ سے اسلم پرویز صاحب کی مساعی کو قدر اور احترام کی نگاہ سے دیکھ رہا ہوں۔ انھوں نے یہ ثابت کردیا کہ ہر فرد میں صلاحیتوں اور امکانات کی ایک دنیا مضمر ہے۔ یہ اس پر منحصر ہے کہ انھیں یکسوئی اور ریاضت کے ذریعہ بروئے کار لاتا ہے یا انھیں بکھر کر مٹ جانے دیتا ہے۔ اردو میں سائنس پر ایک ماہنامہ نکالنا، اسے ایک اچھے معیار پر چلانا اور عام بے حسی کے دور میں اس کے لیے خریدار اور وسائل پیدا کرنا، دراصل جوئے شیر لانا ہے۔ اسلم پرویز صاحب نے یہ سب کچھ کر دکھایا۔ یہ ان کی لیاقت اور عزم باعزم کا نمایاں ثبوت ہے۔

"سائنس" نے بہت جلد تخصیص کی دنیا میں قدم رکھ لیا ہے۔ جس کی گواہی وہ خاص نمبر دے رہے ہیں جو اب تک انھوں نے مختلف موضوعات پر نکالے ہیں۔ رسالہ اب اس منزل میں پہنچ گیا ہے جسے پر تولنے سے تشبیہ دی جاتی ہے۔ جب طیارہ ہوا پیمائی پر کمربستہ ہوتا ہے۔ یہ منزل دراصل سب سے زیادہ نازک اور سب سے زیادہ اہم ہوتی ہے۔ مجھے یقین ہے کہ اگر ان حضرات نے جن کے دل میں اردو کا درد اور سائنس کی قدر ہے، اس نازک موڑ پر فاضل مدیر کو اتنی کمک پہنچادی، جس کی اس وقت ضرورت ہے تو ان کی مہم خاطر خواہ کامیابی حاصل کرلے گی۔

یہ کہنے کی چنداں ضرورت نہیں کہ اردو والے اور مسلمان دونوں فی زمانہ علوم یا سائنس سے دور دور رہتے ہیں۔ ہر وہ کوشش جو انھیں علوم کے قریب لے جائے اور ان کے نقطۂ نظر اور افتادِ طبع کو سائنسی طرز فکر سے نزدیک کردے، داد و امداد کی مستحق ہے۔

سید حامد



ڈائجسٹ

ڈاکٹر عبدالمعز شمس، مکہ مکرمہ

آپ کی آنکھیں اور ذیابطیس

14/ نومبر کی تاریخ کسے یاد نہیں رہتی۔ بوڑھے سے زیادہ بچے اس تاریخ سے مانوس ہیں۔ آپ کسی بچے سے پوچھیں جھٹ بول پڑے گا "بال دیوس" یعنی Children's Day۔ چونکہ اسکولوں، پارکوں، کمیونٹی ہال میں بڑے بڑے جلسوں، مسابقوں اور تقاریر کا انعقاد ہوتا ہے۔ بچے خوشیاں مناتے ہیں گویا میلے کا سماں ہوتا ہے۔ یہ دن بال دیوس اس لیے منایا جاتا ہے چونکہ پنڈت جواہر لال نہرو آزاد ہندوستان کے سب سے پہلے وزیر اعظم تھے اور ان کی یوم پیدائش اسی روز ہے۔ بال دیوس اس لیے کہا گیا چونکہ انھیں بچوں سے بہت پیار تھا۔ یعنی یہ عقیدت کے طور پر منایا جاتا ہے۔

شاید نہرو جی کو بھی یہ معلوم نہ ہو کہ ان کے گزر جانے کے بعد اس دن دو تقریبیں منائی جائیں گی۔ ہندوستان میں بچے بال دیوس منائیں گے اور پوری دنیا میں عمر رسیدہ عالمی یوم ذیابطیس منائیں گے۔ جن بچوں نے نہرو جی کو دیکھا وہ بچپن میں بال دیوس مناتے رہے اور اب عالمی انجمن صحت (WHO) اور بین الاقوامی ذیابطیس سوسائٹی (IDF) کے ایماء پر ان بچوں میں سے تقریباً 30 ملین صرف ہندوستان میں یہ دن منا رہے ہوں گے۔

1991ء سے اس دن کو عالمی یوم ذیابطیس سے موسوم کیا گیا ہے اور اس وقت 140 ملکوں کے تقریباً 350 ملین لوگوں کو ساری دنیا میں جوڑنے کا نظم ہوا ہے۔ مریضوں کے علاوہ عوام کے لیے ریڈیو شوز، کھیلوں کے مسابقے، ٹہلنے کا پروگرام، قواعد، خون کے ٹسٹ کی مہم، اشتہارات و پوسٹرز کا مقابلہ، نمائشیں، سمینار، ورک شاپ اور پریس کانفرنس کا انعقاد ہوتا ہے۔ عوام کو اس بیماری کے سنگین نتائج سے آگاہ کرایا جاتا ہے اور معلومات فراہم کی جاتی ہیں۔

آئیں آپ ان تقریبات اور یادگار دن کی رنگارنگ محفلوں، تقاریر اور تحریر بازی سے ہٹ کر سنجیدگی سے اس مرض کو سمجھنے کی کوشش کریں، اس کے بارے میں واقفیت حاصل کریں۔ یہ عام مفروضہ ہے کہ ذیابطیس امیروں کی بیماری ہے۔ یہ کچھ حد تک صحیح بھی ہے چونکہ امیر لوگ عیش و عشرت اور آرام طلبی کی زندگی گزارتے ہیں جس کی وجہ سے ان کا وزن بڑھ جاتا ہے اور موٹاپا اس بیماری کو دعوت دینے میں آگے ہے۔ ان کے مقابلے غریب، محنت کش اور مزدور طبقہ جفاکشی کی وجہ سے موٹاپے سے دور رہتا ہے۔ لیکن ایسا نہیں کہ غریبوں کو یہ مرض ہوتا ہی نہ ہو۔

چاہے غریب ہو یا امیر یہ مرض سب کے لیے ایک سا ہے۔ جس دن سے مرض کی تشخیص ہو جائے پابندیوں کا سلسلہ شروع ہو جاتا ہے۔ یہ نہ کھاؤ، یہ نہ پیئو اور اگر کھاؤ تو یہ احتیاط کرو اور پیئو تو اس سے بچو۔ گویا اس کی زندگی ایک نئے اصول کے مطابق شروع ہو جاتی ہے۔ دستر خوان پر عمدہ عمدہ لذیذ غذائیں چنی ہوں، مٹھائیوں کی قسمیں سجی ہوں، مشروب کے انواع واقسام فرج میں پڑے ہوں مگر سب بیکار۔ کہیں مہمان کی حیثیت سے گئے تو غذا اور مشروب کے سلسلہ میں پرہیز کا اعلان۔ چائے آ جائے تو جیب سے سیکرین کی ڈبی نکالنا نہ بھولنا۔ کہیں چند روز کے لیے گئے تو انسولین کی مخصوص شیشیاں اور انجکشن لیے پھرنا۔ کتنا بے بس ہو جاتا ہے انسان۔ چند لقموں کے لیے اتنی بڑی سزا۔ غذا وقت سے نہ ملے تو غشی کا آنا۔ باتوں باتوں میں چڑچڑاپن اور سب سے اہم یہ کہ ایک انسان کے ذہن کے کسی گوشے میں یہ خیال وقتاً فوقتاً چبھتا رہے کہ وہ ایک لاعلاج مرض میں مبتلا ہے اور اسی وقت یہ احساس ہوتا ہے

کہ واقعی اللہ تعالیٰ اپنے بندوں کو مرض دے کر بھی امتحان لیتا ہے۔
یہ کہنا مناسب ہوگا کہ اس موذی مرض کی نظر میں نہ کسی مذہب، ملت، رنگ و نسل، طبقہ و برادری، فرقہ و سوسائٹی کی تمیز ہے بلکہ یہ وہ شیطان ہے جو کبھی بھی کسی پر سوار ہو جائے۔ میری نظر میں تو یہ مرض نہیں بلا ہے۔ مصیبت ہے اور مرتے دم تک اس سے چھٹکارا حاصل کرنا ناممکن ہے ـــــ مرض رک سکتا ہے مگر ختم نہیں ہو سکتا۔

اس کے باوجود جب یہ مرض ہو ہی جائے تو اس کا مقابلہ استقامت کے ساتھ کرنا چاہئے۔ اور مرض جہاں ہے وہیں روکنے کی سبیل کرنی چاہئے۔

ذیابیطیس کے مریضوں کے لیے لازمی احتیاط



روزمرہ کے کھانے میں احتیاط برتیں۔
ڈاکٹر کی ہدایت کے مطابق متوازن اور ہلکی غذا لیں۔



کم از کم آدھا گھنٹہ پیدل چلیں یا
ڈاکٹر کے مشورے سے دیگر جسمانی کام کریں



دوائیں پابندی سے لیں



خون شکر پابندی سے چیک کریں
اگر دو تین دن تک مقدار بہت زیادہ یا بہت کم ہو تو
فوراً ڈاکٹر سے رجوع کریں



روزانہ اپنے پیروں کو چیک کریں
اگر کوئی زخم، گانٹھ، سوجن، چھالا ہو تو
ڈاکٹر سے رجوع کریں



پابندی سے دانت اور مسوڑھے صاف کریں



سگریٹ بالکل نہ پئیں

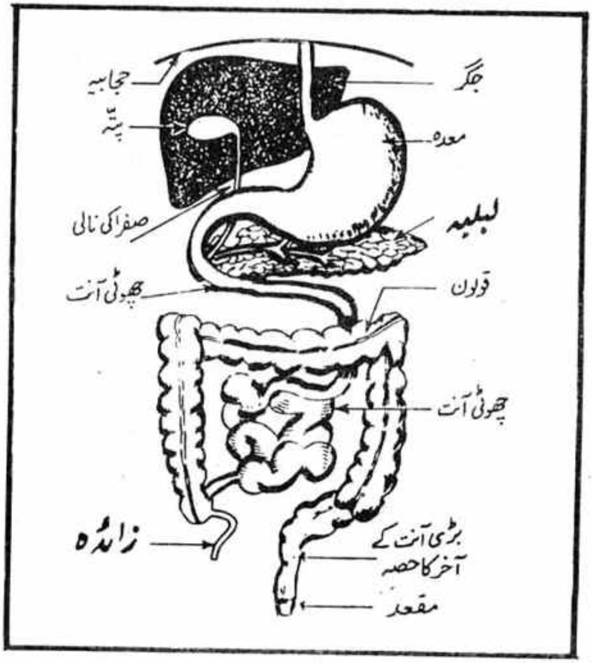


ڈائجسٹ

امریکہ میں 170 ملین یعنی 6.2 فی صد لوگوں کو یہ مرض ہے اور بدقسمتی سے ترقی یافتہ ملک ہونے کے باوجود 59 ملین لوگ نہیں جانتے کہ انھیں ذیابطیس ہے جبکہ وہاں اموات کی چھٹی سب سے بڑی وجہ یہ مرض ہے۔

آسٹریلیا میں ہر 13واں آدمی ذیابطیس میں مبتلا ہے جن میں سے 7.5 فی صد لوگ اپنے مرض سے ناواقف ہیں۔

کچھ ایسی ہی صورت حال برطانیہ میں بھی ہے مگر ہندوستان میں صورتِ حال قدرے مختلف ہے۔ ہر چھٹا آدمی یہاں کا ذیابطیس میں مبتلا ہے اور تقریباً 32 ملین افراد اس موذی مرض کے چنگل میں پھنسے ہیں اور قیاس کیا جاتا ہے کہ 2005 تک یہ تعداد بڑھ کر 57 ملین ہو جائے گی۔



عالمی ادارہ صحت کی ایک رپورٹ کے مطابق اصل وجہ طرز زندگی اور کھانے پینے کی عادتوں میں تبدیلی ہے۔ ہندوستان جیسے ترقی پذیر ملک میں ذیابطیس کے مریضوں میں اضافے کی ایک اور وجہ یہ ہے کہ لوگ اس مرض سے کم واقف ہیں اور اس کی تشخیص میں کافی دیر لگادیتے ہیں۔

نیشنل اوپن ذیابطیس کی جانب سے بنگلور، چنئی، ممبئی، حیدرآباد، کولکاتا اور نئی دہلی میں ذیابطیس کے مریضوں کا جائزہ لینے پر 14% مریض ایسے ملے جو بے خبر تھے۔

ذیابطیس پر آنے والے اخراجات سے متعلق لیے جانے والے ایک جائزے سے اس بات کا پتہ چلا ہے کہ ایک مریض پر سالانہ 7158 روپے خرچ ہوتے ہیں مگر شکر ہے کہ دنیا بھر میں جو اخراجات ہوتے ہیں اس کے مقابلے میں ہندوستان میں علاج قدرے سستا ہے۔

اس سے پہلے کہ ہم عالمی ادارہ صحت اور بین الاقوامی ذیابطیس فیڈریشن کی آواز پر اس کے پیغام تک پہنچیں، بہتر ہے کہ اس موذی مرض پر ایک سرسری نظر ڈالتے چلیں تاکہ بات واضح ہو سکے اور اس مرض کی ریشہ دوانیوں کا جائزہ قریب سے لیا جاسکے۔ ساتھ ساتھ رب کائنات کی خلقت اور جسم کے کل پرزوں کی اہمیت کا اندازہ کرسکیں۔ ہمارے جسم میں جہاں مختلف چھوٹے بڑے اعضاء ہیں وہیں ایک عضو لبلبہ (Pancreas) ہے جس کے ذمہ مختصر مگر اہم ترین کام ہیں جیسے غذا میں موجود کاربوہائیڈریٹ اور پروٹین کے ہضم ہونے کے لیے Pancreatic Juice اور ساتھ ساتھ Insulin جیسے ہارمونوں کی تیاری کا کام بھی ہے۔ انسولین کا کام یہ ہے کہ ہم جو غذا لیتے ہیں اور نتیجے میں جو شکر تیار ہوتی ہے اسے جسم کے استعمال کے لائق بناتا ہے۔ عام حالات میں اوسط وزن رکھنے والے صحت مند انسان کا لبلبہ ایک یونٹ فی گھنٹہ کے حساب سے انسولین کو خون میں داخل کرتا ہے۔ غذا حاصل کرنے کے بعد خون کے گلوکوز میں اضافہ ہوتا ہے اور دوسری طرف انسولین بننا شروع ہو جاتی ہے۔ گلوکوز جسم کے



مختلف حصوں میں پہنچنا شروع ہو تا ہے اور انسولین کی مدد سے ذخیرہ ہونے لگتا ہے خاص کر یہ ذخیرہ جگر اور پٹھوں میں ہو تا ہے۔ انسولین بڑی سرعت سے آتی ہے اور کام انجام دینے کے بعد فنا ہو جاتی ہے۔ خون میں انسولین صرف دس منٹ تک موجود ہوتی ہے اگر یہ دیر تک رہ جائے تو آگے انسولین بننے میں رکاوٹ آجائے۔

اگر اس نظام میں کہیں خلل آجائے تو خون میں اور پیشاب میں گلوکوز کی مقدار بڑھنے لگتی ہے اور مرض کی ابتداء بس یہیں ہو جاتی ہے۔

ذیابطیس کی کئی قسمیں ہیں مگر سب سے اہم اور جس کے شکار اکثر لوگ ہوتے ہیں وہ ذیابطیس شکری (Diabetes Mellitus) کہلاتی ہے اور اس کی بھی دو قسمیں ہیں۔

قسم اول (Type-I)

اس قسم کی ذیابطیس کو انسولین منحصر (Insulin Dependant Diabetes Mellitus) یا IDDM کہتے ہیں۔ یہ عام طور پر 30 سال سے کم عمر کے لوگوں میں ہوتی ہے اور ذیابطیس کے تمام مریضوں میں 15% لوگوں کو ہوتی ہے۔ یہاں لبلبہ انسولین نہیں بناتا یا بنا تو Immune system کے اثر سے تباہ ہو جاتا ہے لہٰذا اس میں مبتلا مریضوں کو علاج میں صرف انسولین پر انحصار کرنا پڑتا ہے۔

قسم دوم (Type-II)

اس قسم کی ذیابطیس کو غیر انسولین منحصر (Non Insulin Dependant Diabetes Mellitus) یا NIDDM کہتے ہیں۔ یہ عام طور پر سن رسیدہ لوگوں میں ہوتی ہے۔ یاد رتے میں چلے آرہے مرض کے زمرے میں آتی ہے یا زیادہ وزن کے لوگوں میں پائی جاتی ہے۔ یہ تقریباً 85-90% ذیابطیس میں مبتلا مریضوں کو ہوتی ہے۔ وزن زیادہ ہو تو انسولین اپنا کام بخوبی انجام نہیں دے پاتی اور گلوکوز کی مقدار خون میں نارمل نہیں ہو پاتی۔ ایسے مریضوں کو اکثر غذا اور روزنامچہ کی پابندی، کبھی گولیوں اور بعد میں انسولین کے انجکشن کی ضرورت پڑ سکتی ہے۔ یہ ذیابطیس خموشی سے شروع ہو جاتی ہے۔ اکثر مریض کو پتہ بھی نہیں چلتا اور اتفاقاً کسی دوسرے مرض کے سلسلے میں ڈاکٹروں کے یہاں جانے پر ناگہانی انکشاف ہو جاتا ہے اور اکثر یہ حد سے گزر جاتی ہے تب پتہ چلتا ہے۔

اب تک ہم جانتے رہے ہیں کہ مرض کی وجہ جراثیم ہوتے ہیں مگر یہاں جراثیم سے نہیں بلکہ جسم کے ایک نظام میں رکاوٹ یا تغیر سے مرض پیدا ہوتا ہے لہٰذا خالق کے سوائے بھلا کون معالج ہو سکتا ہے۔ ہاں چونکہ انسولین ہی اس کا سبب ہے لہٰذا اس کمی کو پورا کرنے کے لیے گولیاں یا انجکشن کی شکل میں انسولین کا استعمال ایک واحد ذریعہ ہے اکثر ان سارے مصنوعی علاجوں کا بھی اثر نہیں ہوتا اور پھر یہ بھی ہوتا ہے کہ۔

مرض بڑھتا گیا جوں جوں دوا کی

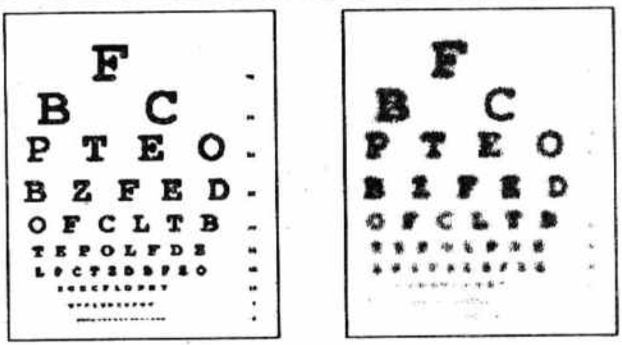
اگر صرف یہی ہوتا کہ خون میں شکر کی زیادتی ہو گئی اور پھر پیشاب میں بھی شکر آنے لگی تو چلئے اسی لحاظ سے سوچا جاتا مگر چونکہ خون کا دوران جسم کے ہر حصے میں ہوتا ہے یہ جہاں جہاں جائے گا اثر انداز ہو گا خواہ وہ گردہ ہو، دل ہو، مغز ہو، پٹھے اور عضلات ہوں حتیٰ کہ آنکھ ہی کیوں نہ ہو۔ رفتہ رفتہ شکر اپنی خراب کاری جسم کے ہر حصے میں شروع کر دیتی ہے اور گویا انسان پر شکر مغلوب ہو جاتی ہے۔ بے چارگی یہ ہے کہ کسی علاج سے اسے ختم بھی نہیں کیا جا سکتا بلکہ اکثر وقت پر تشخیص ہو جائے تو پرہیز اور دواؤں کی پابندی سے محض قابو میں رکھا جا سکتا ہے۔

ذیابطیس کے متعلق دوسری بڑی تشویشناک بات یہ ہے کہ اگر کسی کے گھر میں ذیابطیس کسی کو ہے تو 25 سال کے بعد گھر کے نوجوانوں کے اس میں مبتلا ہونے کا احتمال بڑھ جاتا ہے۔ اس وقت صرف دہلی میں چار ہزار سے پانچ ہزار بچے ذیابطیس میں مبتلا ہیں۔

13 فیصد بچوں کے والدین میں سے کسی ایک کو اگر ذیابطیس ہے تو یہ بچوں میں پائی جا سکتی ہے۔ اگر باپ کو ہے تو 6 فی صد بچوں میں اور ماں کو ہے تو احتمال 2 فی صد بچوں کے شکار ہونے کا ہے۔ اس دور میں تین سال کے بچوں کو بھی اس بیماری میں مبتلا دیکھا

گیا ہے۔ اکثر لوگوں کو یہ خیال ہے کہ میٹھا کھانے سے ذیابطیس ہو جاتی ہے جبکہ بس فقط یہ واہمہ ہے۔ آج کے بچوں کو موروثی طور پر خطرہ ہے۔ الّم غلّم (Junk Food)، موٹاپا، وائرسی بخار، حتیٰ کہ اسکول اور گھروں میں پڑھنے لکھنے کا دباؤ بھی ذیابطیس کا سبب بن سکتا ہے۔

چونکہ اس سال 14 ر نومبر کو عالمی یوم ذیابطیس منانے کی تیاریاں چل رہی ہیں اور اس سال کا موضوع (Theme) ہے۔ ''آپ کی آنکھیں اور ذیابطیس'': بصارت نہ کھوئیں خطرہ ہے۔ لہٰذا موضوع کو سمجھنے کے لیے بہتر ہے کہ آنکھوں کی بناوٹ کو بھی ذہن میں رکھیں تو اس کی پیچیدگیوں کو قریب سے دیکھنے کا موقع ملے گا۔



نارمل بصارت دھندلی بصارت

اگر ذیابطیس سے آپ کا ریٹینا متاثر ہو چکا ہے تو ممکن ہے آپ کو دھندلا نظر آتا ہو

پُتلی (Iris): یہ عام زبان میں پُتلی ہی کہلاتی ہے اور اس کے رنگ کی وجہ سے آنکھیں کالی بھوری یا نیلی دکھائی دیتی ہیں یہ بالکل جھلی کی مانند پردہ ہوتا ہے۔ بیچوں بیچ ایک گول سوراخ ہوتا ہے جس سے روشنی داخل ہوتی ہے۔

مردمک یا بوبویہ (Pupil): پتلی کے ٹھیک بیچ میں ایک گول سوراخ جو روشنی کے اثر سے بڑھتا اور کم ہوتا ہے۔

قرنیہ (Cornea): آنکھ کے سامنے کا حصہ جو صاف وشفاف گھڑی کے شیشہ کی مانند ہوتا ہے۔

عدسہ (Lens): عدسہ شفاف بٹن کی مانند ٹھیک پتلی کے پیچھے لگا ہوتا ہے اور باہر سے آنے والی شعاعوں کو شبکیہ پر منعکس کرنے میں مدد پہنچاتا ہے۔ اگر اس میں عمر کے یا کسی اور وجہ سے دھندلاپن آجائے تو اسے موتیابند کہتے ہیں۔

زجاجیہ (Vitreous): جیلی کے مانند شفاف شئے عدسے اور شبکیہ کے درمیان پوری آنکھ کے گولے کے اندر محفوظ ہوتی ہے اور آنکھوں کی گولائی اسی پر منحصر ہے۔

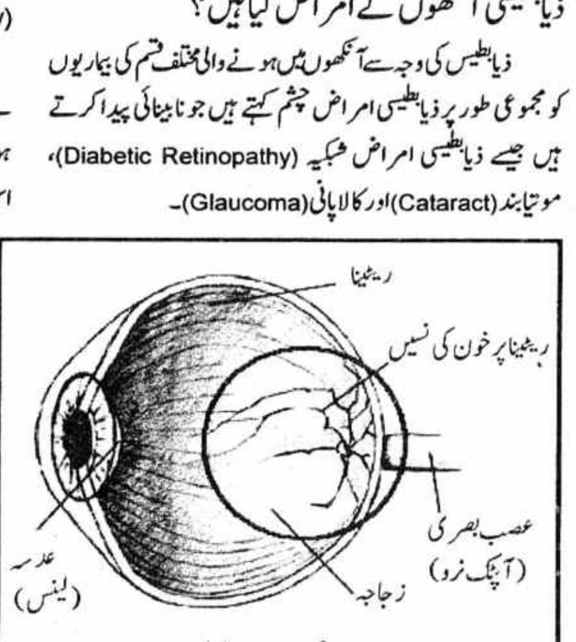
شبکیہ (ریٹینا) (Retina): آنکھوں کی داخلی سطح پر کم از کم 2/3 حصوں پر فرش جیسا بچھا ہوتا ہے اور روشنی کے لیے بے حد حساس ہے چونکہ روشنی کے حساس خلیے روڈز اور کونز سے یہ بنا ہوتا ہے۔

بقعہ (Macula): زردی مائل نقطہ جو شبکیہ کے اوپر ٹھیک قرنیہ اور عدسہ کے پیچھے موجود ہوتا ہے روشنی اسی نقطہ پر منعکس ہوتی ہے۔

عدس بصری (Optic Disc): آنکھوں کے اعصاب کی یہ واضح جگہ ہے جو محض ایک ٹکلی (Tablet) جیسی ہے اس کے اندر اعصابی تاروں کے ساتھ ساتھ شریانیں بھی داخل ہوتی ہیں۔ پردے پر پڑنے والے عکس اس راستہ سے خبریں دماغ تک لے جاتے ہیں۔

ذیابطیسی آنکھوں کے امراض کیا ہیں؟

ذیابطیس کی وجہ سے آنکھوں میں ہونے والی مختلف قسم کی بیماریوں کو مجموعی طور پر ذیابطیسی امراض چشم کہتے ہیں جو نابینائی پیدا کرتے ہیں جیسے ذیابطیسی امراض شبکیہ (Diabetic Retinopathy)، موتیابند (Cataract) اور کالاپانی (Glaucoma)۔



صحت مند ریٹینا

ذیابطیسی امراض شبکیہ کیا ہے؟

ذیابطیس کے کسی مریض کو ایک طویل مدت تک خون میں گلوکوز کی مقدار میں کمی نہ آنے پر یا کنٹرول نہ ہونے پر ذیابطیسی امراض شبکیہ کا احتمال ہوتا ہے۔

ذیابطیسی آنکھوں کی بیماریوں میں سب سے عام ذیابطیسی امراض شبکیہ ہے جو کسی ترقی یافتہ ملک میں اندھاپن کا سب سے پہلا سبب ہوتا ہے۔ اس مرض میں شبکیہ کے شریانوں میں تبدیلی پیدا ہوتی ہے۔ شبکیہ (Retina) میں باریک اور لطیف شریانوں کا جال سا بچھا ہے جن میں ذیابطیس کی وجہ سے سوجن آجاتی ہے اور اکثر یہ پھٹ پڑتی ہیں اور خونریزی کے سبب بینائی چلی جاتی ہے۔ بصارت کے لیے صحت مند اور امراض سے پاک شبکیہ چاہئے۔

ذیابطیس کی وجہ سے شبکیہ میں پیدا ہونے والے مرض کو اس کی شدت کی بنا پر دو حصوں میں بانٹا جاتا ہے۔

(الف) پس منظری امراض شبکیہ (Back Ground Retinopathy):

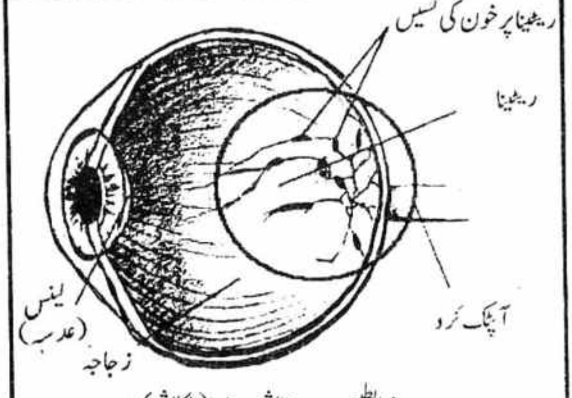
شبکیہ میں ہونے والی تبدیلیوں میں یہ سب سے پہلا مرحلہ ہے اور تشخیص کے بعد کم از کم آٹھ سے دس سال کی مدت میں نمودار ہوتا ہے۔ اگرچہ بصارت طبعی ہوتی ہے اور ایسا کوئی خطرہ نہیں ہوتا۔ اس کے بعد پردے کی ان لطیف شریانوں کی شاخوں میں نقطے کے برابر بھی خون ریزی شروع ہوتی ہے۔ چربی نما افرازات جمع ہونے لگتے ہیں یا غیر طبعی شریانیں ابھرنے لگتی ہیں تو اندازہ ہوتا ہے کہ شبکیہ کا مرض خطرناک صورت پیدا کر رہا ہے۔ ایسے میں طبیب تشخیص کے بعد کم وقفوں سے مراجع کی تاکید کرتے ہیں تاکہ صورت حال بگڑنے سے پہلے تدارک ہو سکے۔

(ب) Prolierative Retinopathy

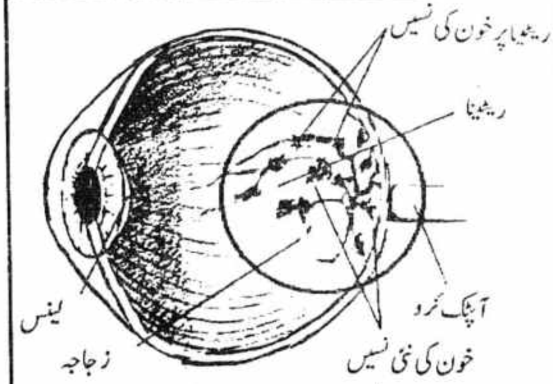
اس مرحلے میں شبکیہ کی شریانوں میں دوران خون بند ہو جاتا ہے اور شبکیہ کی غذائیت بند ہو جاتی ہے جس کی بنا پر نئی ضعیف، نازک و نحیف شریانیں بننے لگتی ہیں۔ یا تو یہ شریانیں شبکیہ کے آگے کی سطح پر اور زجاج کی پچھلی سطح پر بنتی ہیں یا کبھی کبھی پتلی پر بھی نمودار ہو جاتی ہیں۔ یہ شریانیں اتنی لطیف و نازک ہوتی ہیں کہ کسی وقت بھی زجاج میں پھٹ پڑتی ہیں اور تب بصارت کو خطرہ لاحق ہوتا ہے۔ مریضوں کو آنکھ کے سامنے مختلف قسم کی شئے گھومتی نظر آتی ہے اور آخر میں چیزیں دھندلی نظر آنے لگتی ہیں اور اکثر دیکھا گیا ہے کہ بصارت بھی جاتی رہتی ہے۔

اگر یہ شریانیں (غیر طبعی) آنکھوں کی پتلی (Iris) پر نمودار ہوتی ہیں تو آنکھوں کے پریشر (Pressure) کے بڑھنے کا احتمال ہوتا ہے جسے کالاپانی یا گلوکوما کہتے ہیں۔

نئی شریانیں خونریزی کے بعد لوتھڑے کی شکل اختیار کرتی ہیں اور خشک ہونے لگتی ہیں اور جب خشک ہوتی ہیں تو سکڑنے کی وجہ سے پردے کو اپنی جگہ سے اکھاڑ لیتی ہیں جسے Retinal Detachment کہتے ہیں۔



ذیابطیس سے متاثرہ ریٹینا (ہلکا اثر)



ذیابطیس سے متاثرہ ریٹینا (شدید اثر)

کن لوگوں کو ذیابطیسی امراض شبکیہ ہو سکتا ہے؟

جواب تو بالکل سیدھا ہے کہ سارے قسم کے ذیابطیس میں یہ مرض ہو سکتا ہے مگر یہ بات اعتماد کے ساتھ کہی جا سکتی ہے تقریباً ذیابطیس میں مبتلا نصف لوگوں کو یہ مرض ہو سکتا ہے۔

- کوئی بھی انسولین منحصر ذیابطیس کا مریض خواہ وہ جوان ہو یا بوڑھا ہو۔
- جو لوگ صرف گولی استعمال کر رہے ہوں۔
- جو لوگ صرف غذا سے کنٹرول کرتے ہوں۔
- اگر ذیابطیس کافی دن سے ہے اور اب تک کوئی کیفیت یا آثار نہیں پائے جا رہے ہیں وہ لوگ بھی خطرے سے دور نہیں۔

ذیابطیسی امراض چشم کی تشخیص کیسے ہوتی ہے؟

ذیابطیس کے سلسلے میں معالج آپ کو آنکھوں کے ڈاکٹر کے پاس بھیجتے ہیں۔ تو طبیب چشم ایک مخصوص دوا آنکھوں میں ڈال کر آپ کی پتلی پھیلاتے ہیں اور تب آپ کے پردے کی جانچ ایک مخصوص آلے سے کرتے ہیں۔

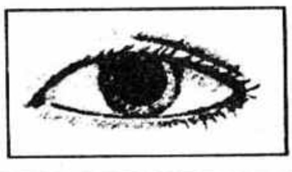
جانچنے کے بعد وہ بتاتے ہیں کہ آپ کا پردہ یا تو نارمل ہے یا بیماری کی ابتداء ہو چکی ہے۔ اگر بیماری کی ابتداء ہو جاتی ہے تو کم وقفوں سے، بار بار جانچ کی تاکید کرتے ہیں۔

کیا ذیابطیسی امراض شبکیہ کا علاج بھی ہے؟

جی ہاں! آپ کے معالج معائنہ کے بعد لیزر کے استعمال کا ذکر کریں گے جس میں لیزر کی تیز شعاعیں غیر طبعی اور کمزور اور لطیف شریانوں پر بھیجی جاتی ہیں جو انھیں تباہ کر دیتی ہیں اور خونریزی کو روک دیتی ہیں۔ لیزر یہ سمجھیں کہ ویلڈنگ (Welding) کا کام کرتی ہیں لیزر کی ایجاد کے بعد ایسی بیماریوں کا 90 فی صد علاج ممکن ہو گیا ہے۔

اگر بقعہ (Macula) میں سوجن آگئی ہو تو وہ بھی لیزر سے


نارمل آنکھ


دوا کے اثر سے پُتلی پھیلی ہوئی آنکھ

دور کی جا سکتی ہے مگر بینائی اگر جاتی رہی ہے تو واپس آنا ناممکن ہے خواہ لیزر کا استعمال ہو یا نہ ہو یہی وجہ ہے کہ بصارت پر اثر آنے سے قبل تشخیص ہو جائے تو بینائی بچائی جا سکتی ہے۔

کیا ذیابطیسی امراض شبکیہ روکے جا سکتے ہیں؟

نہیں۔ لیکن اگر ذیابطیس کی تشخیص اور کنٹرول ہو تو بدتر حالات سے بچا جا سکتا ہے۔ تحقیق کے مطابق اگر تشخیص صحیح وقت پر ہو جائے اور خون میں شکر کی مقدار پر قابو پالیا جائے تو گردہ، اعصاب اور آنکھ پر مزید خرابی سے بچا سکتا ہے۔ لہٰذا

- ذیابطیس کے مریض کو پابندی سے دائماً علاج کرانا چاہئے۔
- غذا پر پابندی لازمی ہے۔
- وزن بڑھنے نہ دیں۔
- سگار نوشی اور مے نوشی سے پرہیز کریں
- پابندی سے اور وقفے وقفے سے بلڈ پریشر کی بھی جانچ کراتے رہیں۔

کیا مریض یہ محسوس کر سکتا ہے کہ اس کے شبکیہ پر اثر ہو رہا ہے؟

مندرجہ کیفیات میں سے ایک یا ساری کیفیات کا احساس ہو سکتا ہے۔

1۔ دھندلا پن یا چیزیں دو نظر آنے لگیں۔
2۔ دائرہ یا آنکھوں کی اندر چمک محسوس ہو اور عجیب و غریب اشیاء تیرتی نظر آئیں۔
3۔ گہرے رنگ کے نقطے تیرتے ہوئے دیکھیں۔
4۔ آنکھوں میں ہلکا سا دباؤ محسوس کریں۔

ایسی کیفیات میں ہمیشہ ڈاکٹر سے فوراً رجوع کریں۔ یاد رکھیں ہلکی غذا اور بامشقت زندگی آپ کو بڑی حد تک ذیابطیس اور اس کے تمام تر خطرات سے بچا سکتی ہے۔

ڈاکٹر سید مشائخ حسینی قادری و نزہت رضی النساء قادری

دانتوں کی حفاظت

ایک مشہور قدیم مثل آج بھی رائج ہے "جب دانت ہوں چنے نہیں اور جب چنے ہوں دانت نہیں"۔ سچ ہے دانتوں کے بغیر انسان کتنا مجبور ہو جاتا ہے۔ مصنوعی دانت چاہے کتنے ہی خوبصورت اور مضبوط کیوں نہ ہوں اصل کی برابری کرنے سے قاصر ہوتے ہیں۔ دانتوں کا غذا چبانے کے علاوہ دوسرا جو اہم رول ہے وہ انسانی چہرے کو خوبصورتی سے نوازنا بھی ہے۔ اس کے علاوہ ایک اور اہم کام جس سے ہم میں سے اکثر لوگ پوری طرح واقفیت نہیں رکھتے وہ یہ ہے کہ دانت خصوصاً سامنے والے چار دانت الفاظ کی ادائیگی کے دوران زبان کو ایک خاص زاویہ فراہم کراتے ہیں اور اسی کی مدد سے ہم ہر ایک لفظ کا ٹھیک تلفظ ادا کرنے میں کامیاب ہوتے ہیں۔ ظاہر ہے اتنی بڑی اہمیت کے حامل ان دانتوں کی صحت سے لاپروائی کافی پریشانیوں کا باعث ہو سکتی ہے۔ اس میں نہ صرف دانتوں کو تکلیف اور ناقابل برداشت درد کا سامنا ہی نہیں بلکہ دانتوں کو نکلوانا بھی شامل ہے۔ بات صرف یہیں ختم نہیں ہوتی بلکہ آگے چل کر مسوڑھے بھی کئی خرابیوں کا شکار ہو جاتے ہیں اور یہ سلسلہ بڑھ کر جسم کے مختلف امراض کی جڑ بن جاتا ہے۔

عالمی ادارہ برائے صحت World Health Organization یا (WHO) جو جینوا سوئزر لینڈ میں واقع ہے، کی ایک رپورٹ (1982) کے مطابق تیسری دنیا کے ممالک جن میں ہندوستان، پاکستان بھی شامل ہے ، کے لوگوں کی اکثریت دانتوں کی بیماریوں میں مبتلا ہے۔ مزید یہ کہ صحت دہن و دندان کی یہ صورت حال دیہی علاقوں کے بالمقابل شہری علاقوں میں زیادہ ابتر ہے۔ آج کے سائنسی دور میں جب کہ ہر چیز پر کافی غور و فکر ہوتا ہے مرض کا معقول علاج میسر ہونے کے باوجود صحت دنداں کی خستہ حالت قابل غور ہے۔ دراصل اصلی راز" پرہیز علاج سے بہتر ہے"میں چھپا ہے۔

آج کے سائنسی دور میں جب کہ ہر چیز پر کافی غور و فکر ہوتا ہے مرض کا معقول علاج میسر ہونے کے باوجود صحت دنداں کی خستہ حالت قابل غور ہے۔ دراصل اصلی راز "پرہیز علاج سے بہتر ہے" میں چھپا ہے۔

سائنس کی ترقی کا دار و مدار چند بنیادی اصولوں پر ہی ہوتا ہے۔ آیئے ہم کچھ ہمارے ہی اپنے اصولوں کا جائزہ لیتے ہیں اور یہ دیکھنے کی کوشش کرتے ہیں کہ ان میں چھپے کتنے رازوں سے ہم واقف ہیں اور ان سے کہاں تک فائدہ اٹھانے میں کامیاب ہو رہے ہیں۔ ایک بات کا اظہار یہاں ضروری لگتا ہے کہ بذریعہ تحریر لہٰذا کوئی نئی چیز پیش کرنا ہرگز مطلوب نہیں ہے بلکہ ہمارے اپنے ہی اصول جو اسلامی تعلیمات کا ایک حصہ ہیں ان کو سائنسی حقائق کے ساتھ قارئین کی خدمت میں پیش کرنا ہے تاکہ ان کی اہمیت کو سمجھا جا سکے اور ان پر پابندی سے عمل آوری کی جا سکے۔

دانتوں کی اور منہ کی صفائی و نگہبانی کے لیے ٹوتھ پیسٹ اور برش کا استعمال تو گزری صدی عیسوی سے رائج ہوا ہے جس کو غالباً سو سال بھی پورے نہیں ہوئے ہیں۔ نباتاتی چیزوں کا استعمال دانتوں کو صاف کرنے ریشے اور امراض دنداں کے لیے تاریخ میں اور



آثار قدیمہ میں بھی پایا جاتا ہے۔ لیکن قدرتی برش کے طور پر مسواک کا استعمال ایک بہترین مثال ہے۔ مسواک کے ذریعہ دانتوں کی صفائی اور مجموعی طور پر صحت دہن کا یہ سب سے موثر طریقہ آج سے ڈیڑھ ہزار سال قبل سرور کائنات پیغمبر اسلام نے دنیا کو دیا تھا۔ لیکن افسوس کی بات یہ ہے کہ ہم نے اس کو صحیح ڈھنگ سے نہ تو دنیا کے سامنے رکھا اور نہ ہی ہم لوگ خود اس پر پوری طرح عمل پیرا ہوئے۔ زمانۂ قدیم میں استعمال ہونے والی یہ نباتیاتی شاخ جدید برش و پیسٹ کی پیش رو سمجھی جا سکتی ہے۔ آج اطباء و ڈاکٹروں کو جدید ٹوتھ پیسٹ سے جب خاطر خواہ نتائج حاصل کرنے میں پوری کامیابی نہیں مل پاتی تو پھر وہ لوگ نباتیاتی اور دیگر قدرتی طریقوں کو آزمانے کی رائے دیتے ہیں۔ اسی لیے آج اس طرح کے کئی ٹوتھ پیسٹ جیسے ببول (Babool)، نیم (Neem)، مسواک (Miswak)، وجر دنتی (Vajra Danti) وغیرہ بازار میں دستیاب ہیں جو اسی بات کی طرف اشارہ کرتے ہیں کہ قدرتی اصول ہی بہتر ہیں۔

مسواک کو اسلامی نقطۂ نظر سے ایک اہم اور غیر معمولی مقام حاصل ہے۔ اس کی وجہ صرف ایک مذہبی فعل ہی نہیں بلکہ اس کے گراں قدر دنیوی فوائد بھی ہیں جو وقت کے ساتھ انسان کی فہم کی پروان چڑھتے اجاگر ہوتے گئے۔ ان کی جھلک مندرجہ ذیل عبارت میں ملاحظہ فرمائیں۔

عام طور پر برصغیر میں مختلف اقسام کے پیڑ پودوں کی شاخوں کا استعمال دانت صاف کرنے کے لیے کیا جاتا رہا ہے جن میں یہ پودے بڑے مشہور ہیں۔ (1) نیم (Azadirachta Indica)) (2)۔ بکان یادریک (Melia Azadirachta) (3) کیکر (Acacia Arabica) (4) پھلاہی (Acacia Modesta) (5) کرنج (Pongamia glabra) (6) مسواک یا پیلو (Salvadora Persica) ان تمام پیڑوں کی شاخوں کے تقابلی جائزے جس میں خصوصاً ان نباتات میں پائی جانے والی جراثیم کش خصوصیات کا مطالعہ کیا گیا، سے پتہ چلا کہ ان سب شاخوں میں مسواک کی شاخ میں سب سے زیادہ جراثیم کش، مانع جراثیم و ساتھ ہی مانع فتح صلاحیت ہوتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ مسواک کو دانتوں میں بیماریاں پیدا کرنے والے مختلف جراثیم مثلاً Streptococcus Spp, Sarcina Lutea, Bacillus Pumlis وغیرہ کے خلاف کافی موثر پایا گیا۔ اس کے علاوہ مسواک میں مسوڑھوں کو سکیڑنے، صاف کرنے اور مانجھنے کی خصوصیات پائی جاتی ہیں۔ جن کو آج کے دور میں جیسا کہ ہم جانتے ہیں ٹوتھ پیسٹ اور ٹوتھ برش کے ذریعہ مصنوعی طور پر حاصل کرنے کی کوشش کی جاتی ہے۔

مذکورہ بالا خواص کی وجہ مسواک کی چھال میں پائے جانے والے کیمیائی اجزاء ہیں جو جراثیم کش یا مانع جراثیم خصوصیات کے حامل ہیں۔ ان ہی کی موجودگی مسواک کو ایک انفرادی مقام دلاتی ہے۔ مسواک میں پائے جانے والے کیمیائی اجزاء حسب ذیل ہیں۔

1۔	ٹرائی میتھائیلامائین	Trimethylamine
2۔	کلورائیڈز	Chlorides
3۔	فلورائیڈز	Flourides
4۔	گندھک	Sulphur
5۔	سلواڈورین	Salvadorin
6۔	ٹینین و سپونین	Tanins and Saponin
7۔	حیاتین سی	Vitamin C

اس کے علاوہ کچھ اور کیمیائی اجزاء جیسے فلیو ونائیڈس Flavonoids، رال (Resins) اسٹیرول (Stereoles) معمولی مقدار میں پائے جاتے ہیں۔

ایک نظر اگر ان کیمیائی اجزا کے خواص پر ڈالی جائے تو پتہ چلتا ہے کہ ہر ایک جزا اپنے اندر زبردست صلاحیت رکھتا ہے جو دانتوں اور مسوڑھوں کے لیے یکساں طور پر مفید اور مؤثر ہے۔ ان کے متعلق کچھ ضروری معلومات پیش کرنا وقت کی ضرورت ہے۔

1۔ ٹرائی میتھائیلامائین نامیاتی کیمیائی جز جس کا نقطہ جوش 4° ڈگری سینٹی گریڈ ہے۔ غذا کے ذرّات کو پانی، ایتھر اور الکحل میں علیحدہ کر کے تیرنے کے قابل بناتا ہے۔ اس طرح غذا کے ذرّات کو منہ میں اور خصوصاً دانتوں کی جھریوں اور درمیانی جگہوں میں جمع ہونے سے روکتا ہے۔ اس کے علاوہ مسواک کے دیگر اجزاء جیسے



کلورائیڈس کے ساتھ مل کر یہ جز اور بھی مؤثر ہو جاتا ہے اور ضد جراثیم کا کام کرتا ہے۔ اس طرح نہ صرف دانتوں کی حفاظت کا کام کرتا ہے بلکہ غذا کے ذرّات کو سڑنے سے بچانے کی وجہ سے منہ میں پیدا ہونے والی بدبو سے بھی نجات دلاتا ہے۔

2۔ سلواڈورین، ٹینین، سیپونن وغیرہ جیسے الکلائیڈ کیمائی اجزاء اپنے جراثیم کش اثرات کے لیے معروف ہیں۔ یہ بھی منہ اور دانتوں کے اطراف جراثیم کے پنپنے اور بڑھنے میں مانع ثابت ہوتے ہیں۔

3۔ کلورائیڈس اپنی آیونی (Ionic) خصوصیات کی وجہ سے منہ کی اندرونی جھلی کے خلیات اور دیگر ساختوں میں نہ صرف سیال کی مقدار کا توازن برقرار رکھنے کے نظام پر موثر ہوتے ہیں بلکہ کسی وجہ سے منہ کے اندر مسوڑھوں یا دانتوں کے درمیان یا دانتوں کی اندرونی سطحوں (Cavities) میں چھپے جراثیم کو ان کے خلیوں میں سے پلازمہ رطوبت کو ایک مخصوص سرگرمی جسے اوسموسس (Osmosis) کہتے ہیں، کی مدد سے باہر نکال کر انھیں ختم کردیتا ہے۔

4۔ اسی طرح گندھک بھی اپنے جراثیم کش اور تریاقی اثرات کی بدولت منہ میں کسی بھی قسم کے جراثیم کو پنپنے نہیں دیتی اور منہ کی صحت کو برقرار رکھنے میں ایک اہم کردار ادا کرتی ہے۔

5۔ فلورائیڈس کے فوائد کے بارے میں زیادہ بتانے کی ضرورت نہیں ہے کیونکہ آج کل اکثر و بیشتر ٹوتھ پیسٹ تیار کرنے والے اس کی خوب تشہیر کرتے ہیں اور اس کو مصنوعی طور پر پیسٹ میں شامل کیا جاتا ہے۔ یہ جز دانتوں کی بوسیدگی کو روکتا ہے۔

6۔ رال (Resin) دندان کے بیرونی سخت حصہ، جس کو Enamel کہتے ہیں کی حفاظت کرتا ہے۔

7۔ ان سب کے علاوہ ایک اور اہم جز مسواک میں پایا جاتا ہے وہ وٹامن سی ہے۔ اس کی اہمیت دانتوں اور مسوڑھوں کی حفاظت کے لیے مسلّم ہے۔ یہ بوسیدگی دندان، متورم مسوڑھوں اور اسکربوط (Scurvey) کے علاج کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔

اتنے سارے فوائد کے مدنظر اگر یہ کہا جائے کہ مسواک منہ کے لیے ایک مکمل طور پر طبیب کا کام کرتی ہے تو اس میں کوئی مبالغہ آرائی نہیں ہوگی۔ اب ذرا غور فرمائیں کہ اس سے بڑھ کر نعمت ایک سنت رسولؐ میں اور کیا ہو سکتی ہے کہ ایک اہل ایمان آپؐ کی فرماں برداری میں دن میں پانچ وقت وضو کرتے وقت اور اسی طرح سونے سے پہلے اور سو کر اٹھنے کے بعد پابندی سے مسواک کرے جو ایک باعث نیکی فعل کے علاوہ منہ کی صحت پوری طرح برقرار رکھنے میں معاون ہے۔

آخر میں ایک اور بات صحت دانداں کے بارے میں گوش گزار کرنا ضروری ہے کہ روزمرہ کی غذا میں دودھ کا استعمال بہت ضروری ہے۔ خاص طور پر بچوں کے لیے۔ تاکہ ان کی نشوونما میں لگنے والی کیلشیم کی ضرورت پوری ہو سکے۔ اور یہی وجہ رہی ہوگی کہ بچوں کی ماں کا دودھ کم از کم دو سال تک پلانے کی ترغیب تعلیمات اسلام میں ملتی ہے۔ یاد رہے کہ آج کے نونہال کل کے نوجوان ہیں اور قوم کا مستقبل صحت مند نوجوان کے ہاتھ میں ہی محفوظ رہ سکتا ہے۔

انجینئر انجم اقبال، مکہ مکرمہ

خود اپنا ویب سائیٹ بنانے کا ہنر

آپ اپنا ویب سائیٹ خود بنا سکتے ہیں۔ زمانہ وہ آگیا ہے کہ ویب ہر چھوٹی بڑی ذاتی اور کاروباری ضرورت پورا کرنے کا ذریعہ ہو گیا ہے۔ معلومات کے خزانوں، بڑی بڑی لائبریریوں اور دنیا بھر کی یونیورسٹیوں تک چند منٹوں میں رسائی ہو جاتی ہے۔ دنیا بھر کی خرید و فروخت ویب پر ہونے لگی ہے۔ وہ دن دور نہیں کہ جب ہر پڑھا لکھا آدمی اپنی ذاتی ویب سائیٹ کے بغیر خود کو نامکمل محسوس کرے گا۔ گھر بیٹھے، دفتر جائے بغیر کاروبار کے لاتعداد طریقے ابھر رہے ہیں۔ آپ ایک مختصر ویب سائیٹ بنالیں اور کام شروع کریں۔ دعوے تو یہ ہیں کہ آپ کو پھر کمانے کے لیے کچھ کرنے کی ضرورت نہ ہوگی۔ ہم سمجھتے تھے کہ ویب سائیٹ بنانے کے لیے ماہر فن حضرات کی مدد لینی ہوگی اور یہ مہنگا کام ہوگا۔ تھوڑی کوشش سے پتہ چلا کہ ویب سائیٹ بنانے کا ہنر خود ویب پر ہی سیکھا جاسکتا ہے۔

اگر آپ کی انٹرنیٹ کی معلومات ہماری طرح کمزور ہے تو PBS کے ویب سائیٹ

http://www.pbs.org/internet

سے رجوع کریں۔ اس سائیٹ پر آپ کو معلوم ہوگا کہ آن لائن ہونا کیا ہوتا ہے۔ انٹرنیٹ ایک دنیا ہے جو چھوٹی موٹی خرابیوں کے ساتھ ساتھ بے پناہ مفید اور کارآمد مواد اپنے اندر چھپائے ہوئے ہے۔

جب آپ انٹرنیٹ کی ضروری معلومات سے آراستہ ہو جائیں تو BBC کے بڑے آسان ویب سائیٹ

http://www. bbc.co.uk/webwise

پر جائیں۔ یہاں سے آپ کو معلوم ہوگا کہ ویب پر کس طرح جائیں اور راستہ بھٹکے بغیر واپس کیسے ہوں۔ ویب پر کام کرنے کی ابتداء کرنے کے لیے

http://www.webnovice.com

پر جاسکتے ہیں۔ یہاں سے آپ کو انٹرنیٹ کو تیز رفتاری سے چھاننے (Surf) کرنے، ویب سے سافٹ ویئر ڈاؤن لوڈ کرنے اور اپنا خود کا ہوم پیج بنانے کی معلومات ملے گی۔ آپ جانتے ہیں کہ کسی ویب سائیٹ پر جو سب سے پہلا صفحہ کھلتا ہے وہ اس ویب سائیٹ کا ہوم پیج (Home Page) کہلاتا ہے۔ ابتدائی کام کرنے والوں کے لیے کچھ اور بھی مفید ویب سائیٹ ہیں۔ ایک نیٹ 101 ہے جو

http://www. special. about.com/channels/internet/net101/

پر ملے گا۔ دوسرا Oprah کا سائیٹ ہے جو

http://www. oprahgoesonline.com

پر دستیاب ہے۔ کام کی رفتار بڑھانے سے متعلق کارآمد معلومات

http://www. netlingo. com

پر حاصل کی جاسکتی ہے۔

ویب سائیٹ بنانے کے لیے HTML زبان کا استعمال ہوتا ہے یہ Hyper Text Markup Language کا مخفف ہے۔ یہ بڑی آسانی سے سیکھی جاسکتی ہے۔ HTML کے کوڈس (Codes) کی جانکاری ضروری ہے۔ HTML کی تمام ضروری معلومات اور ابتدائی اور ایڈوانس ٹیوٹوریل (Tutorials) آپ کو

http://www.4.ewebcity.com/pcbill/

پر مل جائیں گے۔ آپ انھیں اپنی سہولت کے اعتبار سے استعمال کرسکتے ہیں۔ HTML Tags کی معقول فہرست آپ

http://www.etips.net/

اور http://www.tagreference.com

سے حاصل کرسکتے ہیں۔ اگر پورا کورس ہی ڈاؤن لوٹ کرنا چاہیں تو

http://www.trainingtools.com

سے رابطہ کریں۔ ٹریننگ ٹول کا یہ سائیٹ ویب سائیٹ بنانے سے متعلق بہت سی معلومات بھی فراہم کرتا ہے۔ مثلاً فرنٹ پیج پر کس طرح کام کریں یا مائیکرو سافٹ کا ویب بنانے کا پروگرام یہاں مل جائے گا۔ مزید معلومات

http://www.pagetutor.com/

سے حاصل کی جاسکتی ہے۔

ویب ڈائزائن کی بنیادی مہارت پوری کرنے کے لیے

http://www.pantos.org/atw/

http://www.ozone.com/handson اور

http://www.killersites.com یاپھر

پر جایا جاسکتا ہے۔ اگر آپ بہت سے ویب سائیٹ پر جانے سے گھبراتے ہیں اور چاہتے ہیں کہ زیادہ تر مسالہ ایک ہی جگہ مل جائے تو آپ

http://www.webdesign.about.com

اور ایک دوسری اہم سائیٹ

http://www.tips-trick.com/index.html

پر ضرور رجوع کریں۔

ہر صاحب فن دوسرے فنکاروں سے استفادہ کرتا ہے اگر ارادہ ہو کہ دوسروں کے تجربات اور تخلیقات سے کچھ حاصل کریں تو اس کا بھی سامان ویب پر موجود ہے۔

http://www.coolhomepage.com

ایک ایسا سائیٹ ہے جس پر آپ کو مشہور اور مقبول سائیٹوں کے خواص ان کی خوبیوں کی فہرست، اچھی کامیاب سائیٹ میں جو جو خوبیاں ہونی چاہئیں ان کے نام اور ان کی ترتیب سے بڑی اچھی اور مقبول سائیٹوں پر جانے کا انتظام کردیا گیا ہے۔ وہ حضرات جو ویب ڈیزائن کے مشغلے کو متواتر قائم کرر کھنا چاہتے ہیں اور ایک کے ایک کر کے لگاتار سائیٹ بناتے رہنا پسند کرتے ہیں وہ Web Pages That Suck کی مشہور سائیٹ پر جاسکتے ہیں۔ جو

http://www.webpagesthatsuck.com

ویب ڈیزائن کا معیار مقرر کرنے اور اس کا تجزیہ (Analysis) کرنے کے لیے ضروری ہوگا

http://www.jeffglover.com/ss/ssmain/.html

پر یاپھر

http://www.highfive.com

پر جایا جائے۔

ویب سائیٹ بنانے کے لیے بہت سے حربے یا ٹولس (Tools) بھی درکار ہوتے ہیں۔ اس میں HTM کا ایڈیٹر، مختلف قسم کے بٹن گرافکس کے پیکیج اور Animators سے لے کر JAVA کے Applets اور JAVA زبان کی بنیادی باتیں بھی شامل ہیں ایک مناسب سائیٹ

http://www.tucows.com

ہے اور یہ سب ہمیں اس پر دستیاب ہو جاتا ہے۔ علاوہ ازیں

http://www.theboutique.org/ اور

http://www.free-backgrounds.com اور

http://www.1010clipart.com

سے بھی اسی طرح کی معلومات حاصل ہوتی ہے۔ ویب سائیٹ تحریر کرنا کسی چھپنے والی تحریر لکھنے سے بالکل مختلف ہنر مندی چاہتا ہے۔ یہ ہنر آپ

http://www.usableweb.com

سے سیکھ سکتے ہیں۔ اس ہنر کی مزید معلومات آپ

http://www.webword.com

سے حاصل کر سکتے ہیں۔ یہاں آپ کو لاتعداد انداز کے حروف (Fonts) بھی مل جائیں گے۔

کچھ حضرات ویب سائیٹ بنانا کاروبار کے طور پر اختیار کرنا چاہتے ہیں۔ ان کے لیے بھی ویب پر بے پناہ ذرائع ہیں۔

http://developer.netscape.eom

کے علاوہ

http://webreference.com

http://builder.com

http://developer.earthweb.com

اور

http://reallybig.com

سے رجوع کیا جاسکتا ہے۔ تمام ماہرین کا پسندیدہ ویب سائیٹ Hotwired کا

http://webmonkey.com

ویب سائیٹ ہے۔

ایک مختلف نوعیت کی پروگرامنگ، فلیش (Flash) اور جاوا (JAVA) اور کئی دوسری جدید ٹیکنالوجیاں بھی ویب پر مل جاتی ہیں۔ اس کے لیے

http://www.macromedia.com/suppo

rts/flash/how/show,http://javascript.com

اور

http://qfi.ucc.nl.

پر تمام تفصیلات دیکھی جاسکتی ہیں۔

ایک بہت عمدہ پروگرام Dreamweaver ہے جو آپ

http://www.projectseven.com/dream weaver

سے حاصل کر سکتے ہیں۔

فوٹو شاپ کا ایک مکمل کورس بھی آپ کو

http://www.trainingtools.com

پر مل جائے گا۔

آپ کا ذاتی صفحہ (Personal Page) جب بن کر تیار ہو جائے تو اس کو کسی ISP پر ڈالنا ہو گا تاکہ ایک دنیا تک اس کی رسائی ہو سکے۔ یہ کام بھی آپ بالکل مفت کر سکتے ہیں۔ پہلے تو آپ اپنے ہی ای۔ میل والے ISP سے رابطہ کر کے جگہ حاصل کر سکتے ہیں۔ اور آپ مفت ویب پر جگہ دینے والے ویب سائیٹوں سے

http://www.geocities.com

http://www.tripod.com

http://www.50megs.com

یا

http://www.1freespace.com

پر رابطہ کر سکتے ہیں۔

آخری مرحلہ کسی ویب سائیٹ کے بن جانے کے بعد اس کو ٹیسٹ کرنے کا ہوتا ہے کہ یہ سائیٹ ٹھیک سے Tune ہے اور browser کو اس ویب سائیٹ پر پہنچنے، اس کو برتنے اور استعمال کرنے میں کیا مشکلات ہو سکتی ہیں۔ اگر مشکلات ہیں تو ان کو دور کس طرح کیا جائے گا۔ اس مقصد کے لیے بھی تمام مواد

http://websitegarage.netscape.com/jayde

نام کی ویب سائیٹ سے یا پھر

http://www.pantos.org/atw/testing.html.

سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔

DESCRIPTION OF THE WEB SITES

1. http://www.pbs.org/internet
2. http://www.bbc.co.uk/webwise
3. http://www.webnovice.com
4. http://www.special.about.com/channels/internet/net101/
5. http://www.oprahgoesonline.com
6. http://www.netlingo.com
7. http://www.4.ewebcity.com/pcbill/
8. http://www.etips.net/
9. http://www.tagreference.com
10. http://www.trainingtools.com
11. http://www.pagetutor.com/
12. http://www.pageresource.com/
13. http://www.pantos.org/atw/
14. http://www.ozone.com/handson
15. http://www.killersites.com
16. http://www.webdesign.about.com
17. http://www.tips-trick.com/index.html
18. http://www.coolhomepage.com
19. http://www.webpagesthatsuck.com
20. http://www.jeffglover.com/ss/ssmain.html
21. http://www.highfive.com
22. http://www.tucows.com
23. http://www.theboutique.org/
24. http://www.free-backgrounds.com
25. http://www.1010clipart.com
26. http://www.usableweb.com
27. http://www.webword.com
28. http://developer.netscape.earthwem.com
29. http://webreference.com
30. http://builder.com
31. http://developer.earthweb.com
32. http://reallybig.com
33. http://webmonkey.com
34. http://www.macromedia.com/supports/flash/how/show
35. http://javascript.com
36. http://qfi.ucc.nl.
37. http://www.projectseven.com/dream weaver
38. http://www.trainingtools.com
39. http://www.geocities.com
40. http://www.tripod.com
41. http://www.50megs.com
42. http://www.1freespace.com
43. http://websitegarage.netscape.com/jayde
44. http://www.pantos.org/atw/testing.html.



زبیر وحید

آیئے پیدل چلیں

بہت کم افراد ایسے ہوتے ہیں جو اچھے انداز سے چلتے ہیں، اگر آپ اپنی گلی کے نکڑ پر کھڑے ہو کر آنے جانے والوں کا مشاہدہ کریں تو آپ کو معلوم ہوگا کہ بہت کم افراد سلیقے اور تمکنت سے چلتے ہیں۔ اکثر افراد لڑکھڑاتی چال، پر قدمی چال، اور چھوٹے چھوٹے قدموں والی چال جبکہ کچھ اکڑ کر بے ڈھنگی سی چال چلتے دکھائی دیتے ہیں۔ شاید اس لیے کہ پُر وقار طریقے سے چلنا کوئی آسان بات نہیں ہے۔ کیونکہ ہر قدم کے شروع اور اختتام پر رکنے اور آگے بڑھنے کا عمل ہوتا ہے اور اس عمل میں 30 مختلف عضلات کام کرتے ہیں۔ انسانی چال میں بنیادی طور پر یکسانیت نہیں ہوتی ہے۔ چلنے میں توازن کے بدلتے ہوئے تال میل کو برقرار رکھنے کا کافی عمل دخل ہوتا ہے۔ کیونکہ چلنے کے دوران ہمارا پانچ فٹ یا اس سے لمبا ڈھانچہ اپنی بنیاد مستقل تبدیل کر رہا ہوتا ہے۔ چلنے کا معرکہ بالکل اسی طرح مشکل ہوتا ہے جیسے بازی گر چھ فٹ اونچے پول پر ٹھوڑی کے بل کھڑا ہوتا ہے۔ اس قسم کے کرتبوں کو سیکھنے اور کرنے کے لیے کافی وقت درکار ہوتا ہے۔ بچہ کئی مہینوں میں چلنا سیکھتا ہے۔ بہت سے لوگ مناسب انداز میں چلنا سیکھ نہیں پاتے ہیں اور اس کے بدلے میں اپنی پوری عمر خواہ مخواہ تکلیف میں مبتلا رہتے ہیں۔

پُر وقار طریقے سے چلنا کوئی آسان بات نہیں ہے۔ کیونکہ ہر قدم کے شروع اور اختتام پر رکنے اور آگے بڑھنے کا عمل ہوتا ہے اور اس عمل میں 30 مختلف عضلات کام کرتے ہیں۔

چلنے کی میکانیت پر کافی تحقیق ہو چکی ہے جس کے نتیجے میں کسی معذوری کے سبب چل پھر نہ سکنے والے افراد کے لیے ایسی ٹانگیں تیار کی جا چکی ہیں جن کی مدد سے وہ بآسانی چل سکتے ہیں۔ ایسے افراد مصنوعی ٹانگ سے بھی اپنی چال کو پُر وقار اور رواں بنا سکتے ہیں۔ رواں اور مناسب چال کے لیے چند باتیں غور طلب ہیں اور اس میں بنیادی بات پاؤں پر وزن کی تقسیم ہے۔ ہر قدم پر یہ ضروری ہے کہ وزن پہلے ایڑی کی طرف آئے اور اس کے بعد اسی لمحے اسے نیچے پاؤں کی اگلی جانب منتقل کیا جائے اور اس طرح وزن پاؤں کے پنجوں سے ہوتا ہوا انگوٹھے تک جائے۔ اس عمل سے پاؤں کے زمین سے اٹھنے میں دھکیل ملتی ہے اور پاؤں جھولا کرسی کی مانند کام کرتا ہے۔ لہٰذا اس طریقے سے پاؤں کے کسی بھی حصے پر جسم کا پورا بوجھ نہیں پڑتا ہے اور یوں چپٹے پاؤں اور چوڑے پاؤں والی چال کے مقابلے میں کم سے کم دباؤ اور جھٹکے لگتے ہیں۔

چلنے کے دوران گھٹنوں کی چپنیاں بالکل سامنے کے رُخ ہونی چاہئیں۔ اس طرح گھٹنہ ٹخنہ ایک سیدھ میں ہونے سے ان کے جوڑ چلنے کے دوران روانی اور آسانی سے حرکت کرتے ہیں۔ آپ نے بعض افراد کو سیدھا چلنے کے لیے ٹانگوں کو کھول کر چلتے ہوئے دیکھا ہوگا، ایسی بے ڈھنگی چال گھٹنوں اور ٹخنوں کے جوڑوں پر بے جا بوجھ ڈالتی ہے۔ ٹخنے کا جوڑ ہلکے سے ٹیڑھے زاویے پر ہوتا ہے، جس کے معنی یہ ہیں کہ جب گھٹنے کا رخ سامنے کی طرف ہوتا ہے تو پاؤں قدرے باہر کی طرف مڑتا ہے۔ اس قدرتی چال میں جوتوں



کے بغیر پاؤں 15 ڈگری کے زاویے پر اور اونچی ایڑی والا جوتا پہنے ہوئے اس سے قدرے کم زاویے پر ہوتا ہے۔ چنانچہ زیادہ اونچی ایڑی والے جوتے سے چلنے میں دقت ہوتی ہے۔ اگر پاؤں اس سے زیادہ مڑیں تو چپٹے پاؤں والی بے ہنگم چال بنتی ہے جس کے نتیجے میں پیروں اور گھٹنوں کے اندرونی رخ والے رباط (Ligaments) پر غیرضروری بوجھ پڑتا ہے۔ رباط عضلات کو ہڈیوں کے ساتھ مضبوطی سے جوڑ کر رکھتے ہیں اور انہی کی بدولت جسم کے عضلات کو ان کے صحیح مقام پر رکھتے ہیں۔

ہماری چال پیڑو (Pelvis) کی پہلو بہ پہلو جگہ تبدیل ہونے سے مشروط ہوتی ہے جو جسم کا مرکزِ ثقل سہارا دینے والے پاؤں کے بالکل اوپر لانے کے لیے بہت ضروری ہوتی ہے۔ یہ حرکت مردوں کے مقابلے میں عورتوں میں زیادہ ہوتی ہے، کیونکہ عورتوں میں پیڑو (Pelvis) کی ہڈی کی چوڑائی مردوں کے مقابلے میں زیادہ ہوتی ہے۔ دونوں جنسوں میں پیروں کے درمیانی فاصلے کی بڑی اہمیت ہے۔ مزید براں پیروں کو زیادہ کھول کر چلنے سے پیڑو کو زیادہ حرکت کرنی پڑتی ہے چنانچہ پیڑو کی حرکت کو کم کرنے کے لیے ضروری ہے کہ چلتے وقت دونوں پاؤں کا درمیانی فاصلہ ایک انچ یا دو انچ سے زیادہ نہ ہو۔ یعنی چلتے وقت دونوں پیروں کے درمیان اتنا فاصلہ ہو کہ چال بھی درست رہے اور چلتے وقت گھٹنے بھی آپس میں نہ ٹکرائیں۔ پیروں کا درمیانی فاصلہ زیادہ رکھ کر چلنے سے ایک خاص قسم کا بگاڑ پیدا ہو جاتا ہے جو Nautical roll کہلاتا ہے۔ اس انداز سے جسم کا توازن خراب ہونے پر عمر میں اضافے کے باعث یا جہاز کے عرشے پر ایسا چلنا تو ٹھیک ہے لیکن اس کے علاوہ اس انداز سے چلنا جسم کی توانائی ضائع کرنے کے مترادف ہے۔ چلنے کے دوران سر، کمر اور پیڑو سب ایک سیدھ میں ہونے چاہئیں۔ اس سے توازن قائم ہوتا ہے اور کھڑے ہونے میں دشواری نہیں ہوتی۔ اس سے جسمانی یا ذہنی تناؤ بھی نہیں ہوتا۔ چلتے ہوئے سر کو نہ تو زیادہ آگے کی جانب اور نہ ہی پیچھے کی جانب جھکائیں۔ اس انداز سے چلنے کی کوشش کریں کہ آپ لمبے دکھائی دیں۔ خود کو ایک پتلی تصور کریں جس کو ایک مرکزی تار کی مدد سے حرکت دی جا رہی ہو۔

اچھی چال کا ایک حتمی اور اہم راز یہ ہے کہ چلتے ہوئے خود کو بے ساختہ اور پُر سکون محسوس کریں۔ کھڑے ہونے کے بعد چلنا شروع کرتے وقت اپنے دھڑ کو مضبوط کر کے چلیں۔ کھڑے ہونے کی حالت سے آگے بڑھنے کے لیے اپنے دھڑ کو کولہوں سے تھوڑا سا آگے کی طرف جھکائیں تاکہ جسم کے وزن کا مرکزِ ثقل آگے پیروں کے بالکل سامنے ہو۔ اس غیر مستحکم وضع میں ہم اپنے منہ کے بل گر سکتے ہیں، لیکن حقیقت یہ ہے کہ ہم پہلے اپنی ایک ٹانگ اور پھر دوسری ٹانگ کو حرکت دیتے ہیں جس سے ہمارے جسم کے تبدیل ہوتے ہوئے مرکزِ ثقل کو عارضی طور پر سہارا ملتا ہے اور یکے بعد دیگرے اس عمل کو ایک پاؤں سے دوسرے پر منتقل کرتے ہوئے ہم آگے بڑھتے رہتے ہیں۔ چلنے کے لیے جسم کو اوپر نیچے اچھالنے یا دبانے کی کوئی ضرورت نہیں ہوتی۔ چلنا دراصل قابو میں رہ کر لڑکھڑانے کا دوسرا نام ہے۔ جسم کی آگے کی طرف ابتدائی حرکت کے زور کے لیے دھڑ کا ہلکا سا جھکاؤ اور اس کے بعد ٹانگوں کی ایک تال کے تحت پُر سکون حرکت سے جسم کو ایک ایسا سہارا فراہم ہوتا ہے جس کی بدولت جسم گرنے سے محفوظ

> چلنے کے دوران گھٹنوں کی چپنیاں بالکل سامنے کے رُخ ہونی چاہئیں۔ اس طرح گھٹنہ ٹخنہ ایک سیدھ میں ہونے سے ان کے جوڑ چلنے کے دوران روانی اور آسانی سے حرکت کرتے ہیں۔



ہوتا ہے۔ چلنے سے نہ صرف ہم ایک مقام سے دوسرے مقام تک پہنچنے کے فوائد حاصل کرتے ہیں بلکہ اس سے جسمانی فوائد بھی حاصل ہوتے ہیں۔ چلنے سے دوران خون میں اضافہ ہوتا ہے چنانچہ یہ کہنا بے جانہ ہوگا کہ چلنا دوران خون کو تیز کرنے کا بہترین محرک ہے۔

مندرجہ بالا باتوں کو مد نظر رکھتے ہوئے ہم ایک باوقار اور ہرن جیسی خوبصورت چال چل سکتے ہیں۔

دورِ جدید کے مختلف مسائل جیسے خون کی زوال پذیر گردش ، تھوڑی سی مشقت سے سانس کا پھولنا، جوڑوں میں اکڑاؤ اور لچکیلے تھل تھل عضلات عمر میں اضافے کی علامات نہیں ہیں بلکہ اس کی وجہ ورزش کا فقدان ہے۔ لوف بورو یونیورسٹی (Lougborough University) کے تحقیق کنندگان نے یونیورسٹی کے طلباء کی بڑی تعداد کی جسمانی صحت کے متعلق تحقیق کی جس میں کاؤنٹی کرکٹر، گولف کے پیشہ ور کھلاڑی اور اولمپک کے کشتی ران شامل تھے۔ انہوں نے اپنی تحقیق سے پتہ چلایا کہ ان تمام کھیلوں کے کھلاڑیوں میں گولف کے کھلاڑی سب سے زیادہ صحت مند تھے، کیونکہ اس کے ممبران کی اوسط عمر سب سے زیارہ ہوتی ہے۔ چونکہ گولف کے کھلاڑیوں کو دوران کھیل بہت زیادہ چلنا پڑتا ہے چنانچہ چلنے کی روزانہ کی ورزش جوانی کو برقرار رکھنے اور تندرست و توانا رہنے کا سرچشمہ ہے۔



قسط: 5

عبدالغنی شیخ، لیہہ لداخ

قرآنی آیتیں، احادیث اور جدید سائنس

علامہ اقبال نے قرآن اور انسان کے رشتے کا ان الفاظ میں ذکر کیا ہے: ”قرآن کی اصلی غرض وغایت انسان میں گوناگوں رشتوں کا اعلیٰ شعور پیدا کرنا ہے جو اس کے اور اللہ تعالیٰ کے اور کائنات کے مابین موجود ہیں“۔ علامہ کے نزدیک وحی کے بعد فوقیت کی اساس ہی سائنسی انداز فکر پر استوار ہوتی ہے۔ سائنس اور اسلام میں بڑی قربت ہے۔ علامہ سید انور شاہ نے کہا ہے: ”فلسفہ قدیم اسلام سے بہت دور اور فلسفہ جدید یعنی سائنس اسلام سے بہت قریب ہے۔“

قرون وسطیٰ کے مسلمانوں نے اس نکتے کو نہ صرف سمجھا تھا بلکہ اپنے مقاصد کے حصول کے لیے وہ اس پر عمل پیرا بھی ہوتے تھے۔ چنانچہ اس دور میں اسلام نے بلند پایہ جغرافیہ داں، مورخین، سائنس دان، فلسفی، علما اور مختلف علوم میں ماہرین پیدا کئے۔ محمد علی سڈنی رقم طراز ہیں:

”عربوں نے زمانہ وسطیٰ میں سائنس کے دو تقاضوں پر عمل کیا۔ ایک تو یہ کہ غور و تفکر سے چیزوں کی ماہیت معلوم کی جائے۔ دوسرا یہ کہ ان خیالات کو تکنیک کے ذریعے عملی جامہ پہنایا جائے“۔

حضور اکرمؐ کے زمانے میں طبابت اور علم ہیئت ترقی پذیر تھے۔ آپؐ اس علم میں اچھی واقفیت رکھتے تھے۔ قبلہ کا تعین حضورؐ نے کیا تھا۔ آپ ستاروں کی مدد سے بیت المقدس یا بیت المقدس سے مکے یا مدینے جانے والے راستے کی رہنمائی فرما سکتے تھے۔ آپ عسکریت اور نسب و نسل کے متعلق بھی معلومات حاصل کرنے کی ترغیب فرماتے تھے۔ (اسلامی ریاست: عہد رسالت کے طرز عمل سے استشہاد، ڈاکٹر محمد حمید اللہ)

لیکن عصر حاضر کے مسلمان سائنس سے بے گانہ ہوگئے ہیں اور یہ ذمہ داری دوسری قوموں نے لی ہے۔ میں نے ایک مضمون میں پڑھا تھا۔ عرب اسرائیل کی 1967ء کی جنگ سے پہلے کی بات ہے۔ یہودیوں نے قرآن حکیم اور انجیل سے استفادہ کر کے ایک خاص ریسرچ سنڈیکیٹ قائم کیا۔ جس میں عربی اور عبرانی زبانوں کے ماہر مذہبی لیڈر سال بھر تحقیق میں مصروف رہتے تھے۔ انھوں نے عاد و ثمود کی قوم پر قہر خداوندی، نزول آگ اور پتھر پر غور کیا۔ اور اس نتیجہ پر پہنچے کہ وہاں زمین کے نیچے آتش گیر مادوں جیسے گیس یا تیل کے ذخائر ہوں گے۔ آخر وہ جگہ ڈھونڈ لی گئی۔ اور وہاں سے پٹرول نکال لیا۔

حضرت سلیمانؑ کا ذکر تانبے سے متعلق پڑھا۔ اور بحیرۂ روم کے کنارے تانبے کی کانیں دریافت کر لیں۔

انجیل میں پڑھا کہ فلاں مقام پر حضرت داؤدؑ گائیں چرا رہے تھے۔ یہ جگہ اب لق و دق اور بنجر ہے۔ ماہرین نے سروے اور تحقیق کی اور دو سال کے اندر یہ انکشاف ہوا کہ اس علاقہ میں دو ہزار سال سے جو مٹی کے پہاڑوں کا ٹوٹا پھوٹا سلسلہ سمجھا جاتا تھا وہ دراصل حضرت داؤدؑ کے زمانے میں ایک بڑا ڈیم (بند) تھا۔ جس میں بارش کا پانی جمع کیا جاتا تھا۔ اسے از سر نو ٹھیک کیا گیا۔ جمع شدہ پانی سے نہروں کے ذریعہ خشک زمینوں میں آبپاشی کی گئی اور اس علاقے کو زرخیز زرعی علاقہ میں بدل دیا گیا۔

ایک پاکستانی سائنس داں چودھری مختار لکھتے ہیں: قرآن میں بہت سی ایسی نشانیاں ہیں اور اشارے موجود ہیں، جن سے آج کا سائنس داں مدد لے سکتا ہے۔ اس سلسلے میں اپنا ذاتی تجربہ بیان کر رہا ہوں۔ آج سے چند سال پہلے میں اناج کو محفوظ کرنے کے مختلف طریقوں پر تحقیقات کر رہا تھا۔ اس ضمن میں سورہ یوسف میں گندم کے خوشوں کو سات سال تک محفوظ رکھنے کا طریقہ بہت ہی مددگار ثابت ہوا۔



لیکن آج اس قسم کا تحقیقی کام شاذ و نادر ہی ہوتا ہے۔ قرونِ وسطیٰ کے مسلمانوں کا زاویۂ نگاہ آج کے مسلمان سے جداگانہ تھا۔ آج ہم سائنس کے میدان میں اسلاف کے کارناموں پر فخر تو کرتے ہیں۔ لیکن اس ضمن میں خود کچھ نہیں کرتے۔ معروف سائنس داں اور نوبل انعام یافتہ ڈاکٹر عبدالسلام نے ٹھیک کہا ہے کہ اسلام کی آمد سے چودھویں صدی تک تاریخ عالم میں مسلمان سائنس دانوں اور عالموں کے نام بہت زیادہ نظر آتے ہیں۔ لیکن اس کے بعد مسلم نام ڈھونڈنا دوبھر ہے۔

فلپ ہٹی نے اپنی کتاب "History of The Arabs" میں لکھا ہے: "قرونِ وسطیٰ میں کسی بھی قوم نے انسانی ترقی میں اتنا حصہ ادا نہیں کیا جتنا عربوں نے اور عربی بولنے والوں نے کیا"۔

بہت سارے مسلم اور غیر مسلم مورخین اور تذکرہ نگاروں نے مسلمان سائنس دانوں اور مفکروں کے کارناموں کا ذکر کیا ہے۔ ہم یہاں چند اقتباسات پیش کرتے ہیں۔

"دنیا میں اسلام کے ظہور ہونے کے سو سے تین سو سال کے اندر اسلامی سائنس دانوں نے سائنس کے تمام میدانوں میں بنیادی دریافتیں کرلی تھیں۔ البیرونی نے طبعیات میں جابر خراسانی نے ریاضی میں اور ساتھ ہی ساتھ کیمیا میں، عمر خیام نے ریاضی میں، ابن سینا نے حیاتیات اور طب میں ایسی بنیادیں فراہم کردیں تھیں کہ جن پر جدید سائنس کی تعمیر ہوسکے"۔

(قرآنی آیات اور سائنسی حقائق، از: ڈاکٹر ہلوک نور باقی)

مورخین نے عام طور پر یہ تسلیم کیا ہے کہ عربوں کے ذریعہ جو علوم یورپ میں پہنچے وہی بالآخر یورپ کی نشاۃ ثانیہ پیدا کرنے کا سبب بنے۔

832ء میں بغداد میں بیت الحکمت قائم ہونے کے بعد عربوں نے جو ترجمے کیے اور جو کتابیں تیار کیں۔ وہ لاطینی میں ترجمہ ہو کر اسپین اور سسلی کے راستے سے یورپ پہنچیں۔

نویں صدی عیسوی کے نصف اوّل میں خوارزمی نے بتایا کہ زمین کا محیط بیس ہزار میل ہے۔ (جدید تحقیق کے مطابق زمین کا محیط 24,858 میل ہے۔) یہ بات قابل ذکر ہے کہ البیرونی نے اپنی تحقیق سے زمین کا محیط 24,779 میل بتایا تھا۔ بارہویں صدی کے وسط میں الادریسی نے دنیا کا ایک نقشہ بنایا۔ مسلم سائنس داں رصد گاہوں سے اجرام فلکی کا مطالعہ کرتے تھے۔ زکریا الرازی (وفات 923ء) نے پہلی طبی انسائیکلوپیڈیا تیار کی۔

ابن سینا (وفات 1037ء) کی کتاب القانون فی الطب صرف پندرہویں صدی میں یورپ میں سولہ ایڈیشن چھپ کر شائع ہوئی۔

جابر بن حیان (815-721ء) کا نام الرازی کے بعد قرونِ وسطیٰ میں کیمیکل سائنس کے میدان میں سب سے بڑا نام ہے۔

عام طور پر دور بین کا موجد گلیلیو (وفات 1622ء) کو مانا جاتا ہے مگر صحیح یہ ہے کہ ابواسحٰق ابراہیم بن جندب (وفات 767) نے افلاک کا مطالعہ کرنے کے لیے ایک دور بین آلہ ایجاد کیا۔ گلیلیو نے اسے مزید ترقی دی۔

موجودہ زمانہ یہ تسلیم کرتا ہے کہ زمین سورج کے گرد گول دائرہ میں نہیں گھومتی بلکہ بیضوی صورت کے مدار میں گھومتی ہے۔ سیاروں کی یہ حرکت آج Kepler's Third Law کے نام سے مشہور ہے۔ مگر کائناتی اس واقعہ کو ابتدائی طور پر جس نے دریافت کیا۔ وہ ابوعبداللہ محمد بن جابر البنانی (929) تھا۔ اس نے اس کے بارے میں کتاب لکھی...

مشہور عرب طبیب الرازی (925-865) نے چیچک سے متعلق پہلی طبی کتاب لکھی۔ ایڈورڈ جینر نے اس کا ترجمہ پڑھا۔ اور مزید تحقیق کا خیال پیدا ہوا۔ اور 1796ء میں ٹیکہ کا طریقہ دریافت کیا۔ عبدالرحمان ابن خلدون نے تاریخ کا نظریہ بدل دیا۔

(اسلام: دور جدید کا خالق، مولانا وحید الدین خان)

"ابو ناصر الفارابی کو ارسطو کے بعد دوسرا عظیم استاد کہا جاتا تھا۔ ابن عربی (1240-1165) سب سے بڑے صوفی تھے۔ ابن خلدون (1406-1332) مقدمہ لکھنے کی وجہ سے عظیم ترین فلسفی مورخ تھے۔

History of syria Lebanon and Palestine PhilipK.Hitti

(باقی آئندہ)

ڈاکٹر امان، میسور

کھجور

نباتاتی نام : فینکس ڈیکٹی لیفیرا

Phoenix dactylifera

فیملی : پامی (Palmae)

غذائیت فی سو گرام (تقریباً)

کاربوہائیڈریٹ	50	گرام
پروٹین	2.8	گرام
چکنائی	0.3	گرام
کیلشیم	65	ملی گرام
فاسفورس	75	ملی گرام
لوہا	10	ملی گرام
پوٹاشیم	537	ملی گرام
سوڈیم	13	ملی گرام
میگنیشیم	58.5	ملی گرام
کلورین	290	ملی گرام
تانبہ	0.21	ملی گرام
وٹامن اے	670	آئی۔یو
وٹامن بی ون (B_1)	125	مائیکروگرام
وٹامن بی ٹو (B_2)	40	مائیکروگرام
نیاسن	0.8	ملی گرام
وٹامن سی		خفیف سی مقدار
ہضم ہونے کا وقت	3 1/2	گھنٹے
حرارے	30	

ریگستان کی گرم آب و ہوا میں کھجور کے خودرو درخت پیدا ہوتے ہیں اور خوب پنپتے ہیں۔ کھجور کی کئی اقسام ہیں۔ تاہم ان سب کی کیمیاوی بناوٹ کم و بیش یکساں ہوتی ہے۔ کھجور عمدہ ترین قدرتی غذاؤں میں سے ایک ہے جو انتہائی اعلیٰ درجے کے حل پذیر قدرتی لوہے، کیلشیم، پوٹاشیم اور دیگر وٹامنوں سے مالامال ہوتی ہے۔ کھجور میں ریشہ دار سیلولوز کے ساتھ ٹینک تیزاب بھی وافر مقدار میں پایا جاتا ہے لہٰذا آنتوں کے ٹھیک طرح کام کاج نہ کرنے کی کیفیت (Relaxed Condition) میں کھجوروں کا استعمال مفید ہے۔ اس کے علاوہ غذائیت کی کمی یا آنتوں کی کمزوری کے باعث ہونے والے دست و قبض دونوں میں ہی کھجوریں بہت موثر ہیں۔

عربوں کی مردانگی (Virility) کا راز ان کی کھجور، شہد اور گیہوں کی روٹی پر مشتمل غذا میں پنہاں ہے۔ اس غذا کے باقاعدہ استعمال سے خون میں اضافہ ہوتا ہے۔ اعصابی نظام کو تقویت پہنچتی ہے نطفہ گاڑھا ہوتا ہے۔ اور انسان اپنے آپ کو جوان محسوس کرتا ہے

مٹھی بھر کھجوریں بکری کے دودھ میں رات بھر بھگوئیے اور صبح اسی دودھ میں انھیں پیس کر ایک چٹکی چھوٹی الائچی کا سفوف اور شہد ملا کر اسے قدرتی لوہے، کیلشیم اور فاسفورس سے بھرپور ایک مفید و کارآمد ٹانک کے طور پر جسمانی نشو نما اور صحت کو فروغ دینے کے لیے استعمال کیجیے۔ یہ خاص طور سے بانجھ پن (Functional Sterility) جنسی قوت برداشت میں سدھار لانے، اضطراب اور



غذائیت کی کمی کے لیے مؤثر ہے۔ حمل کی پوری مدت اگر اس کا باقاعدہ استعمال کیا جائے تو یہ بچے کی نشوونما میں مدد کرتا ہے اور بچے کی پیدائش بھی آسان کرتا ہے۔

عربوں کی مردانگی (Virility) کا راز ان کی کھجور، شہد اور گیہوں کی روٹی پر مشتمل غذا میں پنہاں ہے۔ اس غذا کے باقاعدہ استعمال سے خون میں اضافہ ہوتا ہے۔ اعصابی نظام کو تقویت پہنچتی ہے نطفہ گاڑھا ہوتا ہے۔ اور انسان اپنے آپ کو جوان محسوس کرتا ہے۔ بچوں کی جسمانی نشوونما و صحت کو فروغ دینے اور انھیں دانتوں کی بیماریوں سے بچانے کے لیے چاکلیٹ اور ٹافیوں کی جگہ تازہ کھجوریں دی جاسکتی ہے۔

بچوں کی جسمانی نشوونما و صحت کو فروغ دینے اور انھیں دانتوں کی بیماریوں سے بچانے کے لیے چاکلیٹ اور ٹافیوں کی جگہ تازہ کھجوریں دی جاسکتی ہے۔

ایسا مانا جاتا ہے کہ ہر صبح سات عدد کھجوروں کے ساتھ دس عدد کڑی پتوں (Curry Leaves) کا استعمال کرنے سے ذیابطیس کا علاج ہوتا ہے۔

فعلی بیماری (Functional Disorder) کے باعث بانجھ پن کے لیے کھجوروں کا مندرجہ ذیل طریقے سے تیار کیا گیا مرکب بہت مؤثر پایا گیا ہے:

سامان

گٹھلی نکلی ہوئی کھجوریں 15 عدد
کالی گائے کا خالص دودھ 1 لیٹر
سنہری رنگ کا خالص شہد 2 بڑے چمچے

بنانے کا طریقہ

ایک مٹی کے برتن میں دودھ ڈال کر اس میں کھجوروں کو ابال لیجیے جب دودھ گاڑھا ہونے لگے تو اس میں شہد ملا دیجیے اور مزید گاڑھا ہونے تک پکاتے رہیے اور چمچے سے ہلاتے رہیے۔ جب کافی گاڑھا ہو جائے تو آگ سے اتار لیجیے اور پانی میں ابال کر جراثیم سے پاک کیے گئے شیشے کے مرتبان میں انڈیل دیجیے اور اس کا ڈھکن مضبوطی سے بند کر کے ٹھنڈی جگہ اس کا ذخیرہ کیجیے۔

استعمال

حیض بند ہو جانے کے بعد اس مرکب کا ایک بڑا چمچہ دن میں ایک یا دو مرتبہ کھانا کھانے کے بعد استعمال کیجیے۔ 20 دن تک اس عمل کو جاری رکھیے

اسی کے ساتھ حیض جاری ہونے کے دن سے بارہویں تیرہویں، چودہویں، پندرہویں اور سولہویں دن جنسی تعلق قائم کیجئے ایک یا دو مہینے تک یہی عمل دہرانے سے استقرار حمل میں مدد ملتی ہے۔

کھجور کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے مکھن میں بھون کر ان میں شکر ملا کر سفر کے دوران ایک محفوظ صحت بخش غذا کے طور پر استعمال کیے جاسکتے ہیں۔ دانت نکلنے کے دوران شیر خوار بچوں کی کلائی پر اگر کھجور باندھ دی جائے تو اسے چوسنے سے بچے کے مسوڑھے سخت ہو جاتے ہیں اور اس دوران ہونے والی دیگر شکایتیں جیسے چڑچڑاپن، جھنجھلاہٹ اور دست وغیرہ کی روک تھام ہوتی ہے۔ دانت نکلنے کے دوران ہونے والے دست اور پیچش کے لیے پسی ہوئی کھجوروں میں شہد ملا کر ایک چھوٹا چمچہ دن میں تین مرتبہ دینا ایک مؤثر دوا کا کام کرتا ہے۔

کھجور کی تاڑی (Toddy) بی کمپلیکس وٹامنوں سے پُر ہوتی ہے۔ کھجور کی غیر خمیر شدہ تاڑی سے بنایا ہوا گڑ مقوی اور راحت بخش ہوتا ہے۔

گٹھلی

جانوروں کے لیے کھجور کی گٹھلی مقوی چارے کا کام دیتی ہے۔ قرنیہ کا دھندھلا پن (Corneal Opacities) ورم قرنیہ (Keratitis) اور آشوب چشم (Opthalmia) کے علاج کے لیے کھجور کی گری (Kernel) کے ساتھ کچھ گٹھلیاں جلا کر سرسوں کے تیل میں ملا کر مرض کے داغوں پر لگائی جاتی ہیں جس کے بعد انگاروں سے آتی ہوئی شعاعی آنچ (Ridiating Heat) کے سامنے ان کی سینکائی کی جاتی ہے۔ دو مہینے تک یہ عمل دہرانے سے داغوں کا رنگ تبدیل ہو جاتا ہے۔ دست، ٹائیفائیڈ، یرقان، ورم قولون، اور انتڑیوں کے دیگر انفیکشن کے علاج کے دوران ثابت کھجور کا 20 گرام کوئلہ بغیر کچھ ملائے سادہ استعمال کرنے سے یہ جسم میں زہریلے مادوں (Toxins) کے انجذاب کو روکتا ہے اور جسم میں دوا کے خلاف قوت مدافعت پیدا ہونے کے امکانات کو کم کرتا ہے۔ کھجور کی جلتی ہوئی گٹھلیوں کے دھوئیں سے بواسیر کی سنکائی کرنا مفید سمجھا جاتا ہے۔

جلی ہوئی گٹھلی کا جوشاندہ شکر و دودھ ملا کر تازگی بخش مشروب کے طور پر پیا جاتا ہے۔ اسی جوشاندے میں رات بھر ثابت کھجوریں بھگو کر چھوڑ دیں اور صبح بخار، پیاس، دمہ اور جسم میں پانی کی کمی جیسی کیفیات میں مفید نتائج کے ساتھ استعمال کریں۔



ڈاکٹر ریحان انصاری، بھیونڈی

سی۔ٹی۔اسکین : ٹکڑے ٹکڑے کر کے دیکھو حضرتِ انسان کے

زمانہ بدلتا رہتا ہے۔ یہ ایک ازلی حقیقت ہے۔ فن طب ہزاروں صدی کا سفر طے کر چکا ہے۔ سرپرستانِ طب بھی اپنے فن کی شکل وصورت میں بہتری پیدا کرنے کے مسلسل جتن کرتے رہے ہیں۔ حتیٰ کہ سائنسی علوم کا سورج طلوع ہوا۔ اور اس کی کرنوں نے صرف تاریک گوشوں کو ہی منور نہیں کیا بلکہ تحقیق کی نئی راہوں کا تعین بھی کر دیا۔ بیسویں صدی عیسوی میں ذرّاتی قوتوں اور تکنیکی افق نے ہر شعبۂ حیات کو انقلابات سے دوچار کر دیا۔ فن طب کو بھی سائنسی ترقیات سے خراج ملتا رہا۔ جس کا سلسلہ ابھی ناتمام ہے۔ مگر ایک منصوبے کے تحت اس ترقی کا فائدہ صرف جدید طب کو حاصل ہوتا رہا۔ یہ باتیں جتنی سچ ہیں اتنی سچ یہ بات بھی ہے کہ جدید طب نے قدیم طب کے مقابلہ میں اپنے آپ کو ہمیشہ کمرشیل (تجارتی) بنا کر پیش کیا ہے اور تمام طبی ترقیات پر اقتصادیات کی کائی بھی جمتی رہی ہے۔ جدید طب نے فلسفۂ قیاس و تجربے پر مطالعے اور مشاہدے کو ترجیح دی اور زندہ اجسام میں مادّی تبدیلیوں پر ساری توانائی خرچ کر ڈالی۔ اس مقصد کے حصول کے لیے اس نے ماڈرن سائنس اور ٹیکنالوجی کے شعبے سے رشتے داری کر لی۔ جس کا نتیجہ یہ نکلا کہ پورا انسان طبیب کے ہاتھوں سے چھڑا کر مشینوں کے حوالے کر دیا گیا۔ نئے نئے ٹیسٹ سامنے آنے لگے۔

ایسے ہی سیکڑوں میڈیکل ٹیسٹ کے درمیان نئے ڈاکٹروں میں مقبول ٹیسٹ سی ٹی اسکین (CTScan) بھی ہے جسے ہم اردو میں "کمپیوٹر کی مدد سے جسم کی تقطیع نگاری" کہہ سکتے ہیں۔ یعنی کمپیوٹر کی مدد سے ہم زندہ انسان کو تصویری طور پر مختلف زاویوں سے چھوٹی چھوٹی قاشوں یا قتلوں میں تقسیم کر کے اس کے بدن کا تشریحی (Anatomical) اور مرضی (Pathological) مطالعہ کر سکتے ہیں۔

سی ٹی اسکین صرف نئے ڈاکٹروں میں ہی نہیں بلکہ عوام میں بھی مقبول ہو چکا ہے۔ خصوصاً امراء کا طبقہ اس ٹیسٹ کو کروانے میں اپنے اسٹیٹس کی تسکین سمجھتا ہے۔ حتیٰ کہ معمولی سے سر درد کے لیے بھی وہ اب اسے ضروری خیال کرتا ہے۔ اس کی اَن کہی اور اَن لکھی بہت ساری وجوہات ہیں۔ لیکن چونکہ جدید دور میں اب یہ ایک طبی لازمہ بنتا جا رہا ہے تو اپنے قارئین کو ہم کچھ موٹی موٹی اور ضرورت کی باتیں سی ٹی اسکین کے تعلق سے بتلانا چاہیں گے۔

سی ٹی اسکین

1974ء میں کمپیوٹر اور ایکس رے کا سنگم ہونے کے بعد سے ان دونوں کی مدد سے جسم کی تقطیع نگاری (Scanning) کی جاتی ہے۔ یہ افقی تراش، عمودی تراش یا کسی بھی زاویہ میں انجام دی جاتی ہے۔ اسی طرح جسم کی پتلی پتلی تشریحی قاشیں بنائی جاتی ہیں۔ نئی مشینوں کی مدد سے یہ قاشیں ڈیڑھ یا دو ملی میٹر موٹائی تک بھی ممکن ہیں۔ ان کی تصویر کشی کی جاتی ہے اور یہ تصویریں کمپیوٹر کے علاوہ ایکس رے کی فلم پر بھی محفوظ کی جا سکتی ہیں۔ جبکہ جسم انسانی اس پورے عمل کے دوران بالکل صحیح سلامت رہتا ہے۔ اسے آپ طبی جاسوسی بھی کہہ سکتے ہیں۔ محفوظ کردہ عکسوں کی بنیاد پر جسم کے اندرونی اعضاء (احشاء وغیرہ) کی طبعی یا مرضی حالتوں کا مطالعہ و مشاہدہ کیا جاتا ہے۔ اور علاجی خطوط و تدابیر کا تعین کیا جاتا ہے۔

یہاں یہ ذکر بے جا نہ ہوگا کہ سی ٹی اسکین کی مدد سے اب صرف تشخیصی امور ہی انجام نہیں دیئے جاتے بلکہ بعض کینسر کے علاج میں تابکار شعاعوں کی مقدار اور ڈوز کی تعداد بھی پلان کرتے ہیں۔ نیز کچھ ایسی جراحتوں کی پیش بندی ترتیب دی جاتی ہے جو جسم میں کسی بھی طبعی منفذ یا عروق سے آلات اندر داخل کر کے اندر ہی اندر انجام دی جاتی ہے۔ اسے (Inerventional Surgery) کہتے ہیں۔

سی ٹی اسکین عموماً دو طرح کے ہوتے ہیں۔ ایک سادہ (Plain) اور دوسرا امتاز (Contrast)۔ سادہ سی ٹی اسکین میں

ایکسرے کی معمولی مقدار سے عکس لیا جاتا ہے۔ جس میں عام طور پر باریک ساختیں اور خون کی نالیاں وغیرہ نظر نہیں آتیں۔ صرف بڑے بڑے اعضاء دکھائی دیتے ہیں۔ جب کہ ممتاز کرنے والے سی ٹی اسکین میں کچھ دواؤں (انجکشن) کی مدد لے کر ایسے عکس حاصل کیے جاتے ہیں جن میں یہ باریک ساختیں یا بافتیں اور خون کی نالیاں وغیرہ بہت واضح (Enhanced) طور پر دکھائی دیتی ہیں۔

سی ٹی اسکین کی خدمت انجام دینے والے ماہر ڈاکٹر کو "سی ٹی ریڈیولوجسٹ" کہتے ہیں۔ نئی مشینوں کی مدد سے پورے جسم یا اس کے کسی بھی حصے کا سی ٹی اسکین ممکن ہے۔ اگر سی ٹی ریڈیولوجسٹ کو متوقع تشخیص سے آگاہ کر دیا جائے تو وہ متعلقہ عضو کی اسٹڈی باریک بینی سے کر کے تشخیص میں مددگار ہو جاتا ہے (اس کا ایک سبب یہ بھی ہے کہ مخصوص عضو کی اسکیننگ کروانے سے مریض کے اخراجات کو کم کیا جاسکتا ہے) نیز اس طرح اعضاء کی مرضی کیفیات بڑھنے اور نمایاں ہونے سے بہت پہلے ہی مرض کی تشخیص بھی ممکن ہے اور علاج بھی۔ جس طرح سونوگرافی کے تعلق سے مشہور ہے کہ اس میں "مشین سے زیادہ اہم مشین کے پیچھے کھڑا ہوا شخص ہوتا ہے"۔ بالکل یہی بات بڑی حد تک سی ٹی اسکین کے لیے بھی صحیح ہے۔ سی ٹی ریڈیولوجسٹ کا ذی درک اور باریک بین ہونا تشخیصی عمل کے لیے بہت اہم بات ہے۔ سی ٹی اسکین کے اخراجات کم از کم پندرہ سو روپے اور (بدن کے حصے کے لحاظ سے) اس سے زیادہ ہوتے ہیں۔

سی ٹی اسکین کے تشخیصی فوائد

دماغ :

سی ٹی اسکین کی ایجاد سے قبل انسانی کھوپڑی کے اندر کے حالات کو تفصیلی طور پر جاننے کے لیے کوئی بھی ذریعہ دستیاب نہیں تھا۔ اب سی ٹی اسکین کی مدد سے دماغ اور اس کی جھلیوں، کھوپڑی کی ہڈیوں، دماغ کی شریانوں وغیرہ کے حالات اور بہت سے امراض کا پتہ چند منٹ میں لگ جاتا ہے۔ لقوہ (Stroke)، جراحتِ راس (Head injury) مرگی اور جھٹکے، (طویل مدت کا) سر درد جو دورے سے آتا ہو اور مریض کو غنودگی وغیرہ میں مبتلا کر دیتا ہو، اسی طرح ایسے مریض جو سر پر چوٹ آنے سے یکایک کوما (Coma) میں چلے جائیں، یہ سب سی ٹی اسکین کے خاص میدان ہیں۔

سینہ :

سینے کی حالتیں اور اس کے جوف (mediastinum) کا مطالعہ سی ٹی اسکین کی مدد سے بہت آسان ہو گیا ہے۔ سینے میں کسی بھی طرح کے مرضی ابھار کو خواہ وہ لمفی غدود میں ہو، خون کی نالیوں میں ہو یا پھیپھڑوں اور قلب کے عضلات کو متاثر کر رہا ہو، ان سب کی تشخیص بہت آسان ہو گئی ہے۔ اسی طرح پسلیوں اور سینے کی دیواروں میں پنپنے والے امراض بھی اس کی مدد سے آسانی کے ساتھ پہچانے جاسکتے ہیں۔

بطن اور عانہ (Abdomen & Pelvis)

الٹراسونوگرافی کے ذریعہ پیٹ کے احشاء کی تصویر کشی بہت آسان ہے اور کم خرچ ہے۔ لیکن بعض اوقات جب آنتوں میں گیس بھری ہوئی ہو یا مریض بے حد فربہ اور موٹا ہو تو سونوگرافی سے مطالعہ نقائص سے بھرپور ہو سکتا ہے اور جب تشخیصی عمل بے حد ضروری اور نکتہ رسی کا متقاضی ہو تو ایسے مریضوں میں سی ٹی اسکین سب سے بہتر متبادل ٹیسٹ ہے۔ جگر، لبلبہ، طحال، گردہ، مثانہ، مرارہ (پتہ)، بیضہ دان، رحم، امعائے مستقیم کے علاوہ بطنی غدودِ لمفاویہ وغیرہ کی حالتوں کا مطالعہ سی ٹی اسکین کی مدد سے بہت آسان ہو گیا ہے۔ خصوصاً جب شبہ ہو تو ہر عضو کے کینسر کا مطالعہ ابتدائی صورتوں میں بھی ممکن ہے۔

فوق الکلیہ (Adrenal) غدود کو سی ٹی اسکین سے قبل تصویری طور پر دیکھنا محال تھا۔ اسی طرح گردے کے کینسر ابھی کس مرحلے میں ہیں، اس کا مطالعہ بھی درجنوں ٹیسٹ کے باوجود انتہائی مشکل امر تھا۔

ریڑھ کی ہڈی (Spine)

سی ٹی اسکین کی مدد سے اب یہ ممکن ہو گیا ہے کہ ہڈیوں کا ذبول وانحطاط (Degeneration) ڈسک (Disc) کا اپنی جگہ سے ٹلنا، Spinal Canal کی پیمائشیں نیز ہڈیوں کے جوڑوں اور ان کی سطحوں (Facets) کی کیفیات کا مطالعہ آسانی سے کیا جاسکتا ہے۔



اظہار اثر، نئی دہلی

موسموں میں تبدیلی کا سبب اور اس کے نتائج

صدیوں سے انسان سردی، گرمی اور برسات تین موسموں سے لطف اندوز ہوتا آرہا ہے۔ یہ موسم ایسی پابندیوں سے آتے جاتے رہتے تھے کہ بزرگ گزرتے ہوئے موسم کے مزاج کو سمجھ کر پیشین گوئی کرنے لگتے تھے اب کونسا موسم آنے والا ہے۔ لیکن آج کے موسمیات کے ماہرین کا کہنا ہے کہ موسم میں یقینی طور پر تبدیلیاں آتی جارہی ہیں۔ عام طور پر چار مہینے سردی، چار مہینے گرمی اور چار مہینہ برسات رہتی تھی۔ لیکن اب کوئی موسم وقت پر نہیں آتا اور اس درجہ پر قائم نہیں رہتا جس پر پہلے رہتا تھا۔ مثلاً گزشتہ سال سردی دسمبر میں شروع ہوئی تھی جبکہ اکتوبر سے ہلکی سردی پڑنی شروع ہوجاتی تھی۔ ماہر موسمیات کا کہنا ہے کہ اس سال موسم میں شاید اس سے زیادہ سردی نہ پڑے کیونکہ گلوبل وارمنگ موسموں میں دھیرے دھیرے تبدیلی لارہی ہے۔ گلوبل وارمنگ کا مطلب ہے کہ ہماری زمین کا گولا یا کرہ دھیرے دھیرے زیادہ گرم ہوتا جارہا ہے۔

ایسا کیوں ہورہا ہے؟ اس سوال کا جواب جاننے کے لیے ہمیں اپنی زمین اور اس کی فضاء کو سمجھنا ہوگا۔

ہماری زمین کے گرد فضاء کا ایک دبیز غلاف چڑھا ہوا ہے۔ یہ فضا تقریباً تمام گیسوں سے مل کر بنی ہے لیکن اس میں نائٹروجن، کاربن ڈائی آکسائیڈ اور آکسیجن کی مقدار زیادہ ہے۔ فضا کا یہ غلاف زمین کے چاروں طرف تقریباً ڈیڑھ سو کلو میٹر موٹا ہے۔ فضا کے اس غلاف کو بھی ہم تین حصوں میں بانٹ سکتے ہیں۔ زمین سے سات میل اوپر کا حصہ اسٹریٹواسفیر (Stratosphere) کہلاتا ہے۔ اس کے بعد زمین سے پندرہ کلو میٹر سے لے کر پچاس کلو میٹر تک اوزون کی تہہ ہے۔ زمین پر ہماری زندگی کے لیے یہ اوزون کی تہہ بہت اہم ہے کیونکہ یہ سورج کی الٹراوائلٹ کرنوں کو ہم تک پہنچنے سے روکتی ہے۔ اگر کسی وجہ سے یہ تہہ ٹوٹ جائے تو زمین کی فضا ایک دم تبدیلی ہوجائے گی پوری زمین پر "گرین ہاؤس" جیسا ماحول پیدا ہوجائے گا۔ گرین ہاؤس کچھ خاص نباتات کی نشو ونما کے لیے بنائے جاتے ہیں ان کے اندر نمی اور حرارت بہت زیادہ ہوتی ہے جسے انسان برداشت نہیں کرسکتا، اس کے علاوہ سورج کی الٹرا وائلٹ کرنیں طرح طرح کی بیماریاں پیدا کردیں گی خاص طور جلد کا کینسر ایک عام بیماری ہوجائے گی۔ سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ ماحولیات میں زبردست تبدیلی اور کچھ انسان کی بنائی ہوئی چیزوں سے اوزون کی تہہ میں کافی بڑا سوراخ بن گیا ہے جو آگے چل کر خطرناک ثابت ہوسکتا ہے۔ اوزون میں اس سوراخ بننے کے بہت سے اسباب میں سے ایک سبب ایروسول گیس ہے۔ یعنی آج کل خوشبوؤں یا مچھروں کو مارنے کے لیے جو دوائیں ایک بٹن دبانے سے فوراے کی طرح باہر نکلتی ہیں وہ ایروسول گیس کے ذریعہ ہی نکلتی ہیں۔ یہ ایروسول ہوا کے ساتھ اوپر جاتا ہے اور اوزون کو نقصان پہنچاتا ہے۔

زمین سے نوّے کلو میٹر کے بعد ایک سو پچاس کلو میٹر تک کی تہہ کو ایونواسفیئر (Ionosphere) کہا جاتا ہے اس تہہ میں ایٹموں کے الیکٹرون ان سے الگ ہوجاتے ہیں جن کو "آیون" کہا جاتا ہے۔ فضا کی یہ تہہ بھی ہمارے لیے بہت ضروری ہے کیونکہ یہ بھی سورج سے آنے والی طرح طرح کی ریڈیو لہروں کو زمین تک آنے سے روکتی ہے۔ اس کے علاوہ اس تہہ کی اہمیت اس لیے بھی ہے کہ ریڈیو اور ٹیلی ویژن کی شارٹ ویوز جب اس تہہ سے ٹکراتی ہیں تو یہ تہہ ان کو واپس دنیا کی طرف بھیج دیتی ہے جس کی وجہ سے ہم

ریڈیو شارٹ ویو پر نشر ہونے والے پروگرام سن سکتے ہیں اور ٹیلی ویژن دیکھ سکتے ہیں۔ ریڈیو کی "لانگ ویو" لہریں نشر ہوتے ہی زمین کے گرد پھیل جاتی ہیں اور چونکہ ان میں حدت زیادہ ہوتی ہے۔ اس لیے کرۂ زمین کی گرمی کا سبب بنتی ہیں۔ ان کے علاوہ ایٹمی تجربات بھی پوری فضا کو خطرناک بنائے جا رہے ہیں۔

اب موسم کی تبدیلیوں کی دوسری اہم وجوہات کا تجزیہ کرتے ہیں۔ اس کا سب سے بڑا سبب انسانوں کی بڑھتی ہوئی آبادی ہے۔ ماحولیات کے سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ 1600ء میں زمین کی کل آبادی پانچ سو ملین تھی۔ خیال رہے کہ ایک ملین دس لاکھ کو کہا جاتا ہے۔ 1830ء تک آبادی ڈبل ہو کر ایک ہزار ملین ہو گئی اور 1980ء میں آبادی بڑھتے بڑھتے چار ہزار ملین ہو گئی۔ یعنی تقریباً ساڑھے تین سو سال میں ہی آبادی آٹھ گنا زیادہ بڑھ گئی۔ آپ اس بات کو اس طرح آسانی سے سمجھ سکتے ہیں کہ 1947ء میں تقسیم ملک کے وقت ہندوستان کی کل آبادی 32 کروڑ تھی لیکن آج 2002ء میں آبادی ایک ارب سے بھی زیادہ ہو چکی ہے۔ صرف ایک شہر دہلی کی آبادی 47ء میں آٹھ لاکھ تھی لیکن آج باون سال بعد یہ آبادی ایک کروڑ دس لاکھ ہو چکی ہے۔ آبادی بڑھنے سے ہی ماحولیات میں زبردست تبدیلیاں آ چکی ہیں اور آتی جا رہی ہیں۔ زمین کی سطح محدود ہے۔ زمین کے پورے گلوب کی سطح بیس کروڑ مربع میل ہے جس میں تین چوتھائی حصہ میں سمندر ہے۔ پھر پہاڑ اور ریگستان ہیں۔ آبادی کے لیے جتنا حصہ بنتا ہے اس پر آبادی بڑھتی ہے تو انسان رہنے کے لیے مکان بناتا ہے اور مکان بنانے کے لیے اسے زمین کی ضرورت پڑتی ہے۔ اس لیے وہ ہرے بھرے جنگل کاٹتا ہے۔ جنگل کٹ جاتے ہیں تو بارش کا پانی روکنے والی کوئی رکاوٹ نہیں رہتی۔ گرمیوں میں سمندر گرم ہونے سے پانی بھاپ بن کر آسمان کی طرف جاتا ہے اور وہاں ایک خاص اونچائی پر ٹھنڈا ہو کر بارش بن کر برسنے لگتا ہے۔ جہاں ابھی تک جنگل ہیں وہاں درخت اور پودے اس پانی کو روک لیتے ہیں جس سے زمین سرسبز رہتی ہے جہاں جنگل کٹ جاتے ہیں وہاں پانی کو روکنے والی کوئی چیز نہیں رہتی اس لیے پانی زمین میں جذب ہوئے بغیر دریاؤں کے ذریعہ واپس سمندر میں چلا جاتا ہے۔ دوسرے آبادی بڑھنے کی وجہ سے شہر بڑھتے ہیں اور لوگوں کو اپنا پیٹ پالنے کے لیے طرح طرح کی فیکٹریاں لگانی پڑتی ہیں جن میں طرح طرح کے کیمیکل استعمال ہوتے ہیں۔ یہ تمام کیمیکل اور ان کی گیسیں ہوا میں شامل ہو کر پوری فضا کو زہر آلود کر دیتی ہیں۔ دریاؤں کے شفاف پانی کو گدلا اور گندا کرتی رہتی ہیں۔ نتیجے میں آسمان سے جو بارش ہوتی ہے اس میں طرح طرح کے کیمیاوی اجزاء کی ملاوٹ ہوتی ہے اور دریاؤں کے گندے پانی کے ذریعہ بیماریوں کے جراثیم اور وائرس ہمارے جسموں میں داخل ہوتے ہیں۔ جس کے نتیجے میں انسانوں میں نئی نئی بیماریاں پھیل رہی ہیں۔ یعنی آج موسموں میں جو تبدیلی آ رہی ہے اور جو بیماریاں پھیل رہی ہیں اس کا اصل سبب خود ہم انسان ہیں



یا یہ کہہ لیجئے کہ ہماری بڑھتی ہوئی آبادی ہے۔ اگر آبادی کی بڑھت پر روک نہ لگائی گئی تو وہ دن دور نہیں جب اس زمین پر نہ پیٹ بھر کھانا مل سکے گا نہ پینے کو شفاف پانی ملے گا اور نہ ہی رہنے کے لیے جگہ رہے گی۔

دنیا کی فضا میں درجہ حرارت بڑھ جانے کا خطرہ سرسری طور پر نظر انداز کر دینے والی بات نہیں ہے۔ اس ''گلوبل وارمنگ'' کا ایک خطرناک نتیجہ یہ بھی ہو سکتا ہے کہ مستقبل میں زمین کے دونوں قطبین پر جمی برف پگھلنی شروع ہو جائے۔ اگر ایسا شروع ہو گیا تو بڑے بڑے گلیشئر پگھل کر سمندر میں آنے لگیں گے اور سمندر کی سطح بڑھنی شروع ہو جائے گی۔ دھیرے دھیرے سطحِ سمندر اتنی اونچی ہو جائے گی کہ زمین کے تمام نشیبی علاقے غرقاب ہو جائیں گے جو لوگ پہاڑوں پر یا زمین کی سب سے اونچی سطحوں پر رہتے ہیں وہی اس قیامت صغرا سے بچ پائیں گے یعنی ایک طرح سے یہ دنیا دوسرے طوفانِ نوح کی زد میں آجائے گی۔

ابھی آنے والے خطرات کچھ دور ہیں اور انسان مستقبل کو نظر میں رکھ کر موسموں کی تبدیلی کے اثر کو روکنے کی کوششیں کر کے آنے والے خطرات کو روک سکتا ہے۔ اس کے لیے سب سے پہلے تو ہمیں تیزی سے بڑھتی آبادی پر روک لگانی ہو گی کیونکہ آئندہ آبادی بڑھنے کی شرح اور تیز ہوتی چلی جائے گی۔ یہ حساب کا ایک معمولی سا فارمولا ہے۔ ایک خاندان جو دو افراد سے شروع ہوتا ہے اگر اس میں چار بچے ہو جائیں اور پھر اسی شرح سے چار پانچ بچے ہر نسل میں پیدا ہوتے چلے جائیں وہ دو آدمیوں کا خاندان ہی سو سال کے عرصہ میں دو سو سے زائد افراد کا ہو جائے گا۔ اور اس کے بعد ہر نسل میں یہ تعداد چار گنی اور آٹھ گنی ہوتی چلی جائے گی۔

آبادی کے اس خطرناک بم کو روک لگانے کے بعد ہمیں زمین کو پھر سے سرسبز و شاداب بنانا ہو گا۔ نئے جنگل اگانے پڑیں گے ریگستانوں کو ہرا بھرا بنانا ہو گا۔ تجربات سے یہ ثابت ہو چکا ہے کہ اگر ریگستانوں میں جنگل اگا دیئے جائیں تو وہ قابل کاشت زمین میں تبدیلی ہو سکتے ہیں اس طرح خوراک کا مسئلہ بھی حل ہو سکتا ہے۔ اب یہ اس زمین پر بسنے والے انسانوں پر منحصر ہے کہ وہ اپنی دنیا کو مستقبل میں کیسا دیکھنا چاہتے ہیں۔



الطاف احمد صوفی، بارہمولہ

وجودِ زن سے ہے کائنات میں رنگ

حضرت محمد ﷺ جب سرزمین عرب میں پیدا ہوئے تو اس وقت پوری دنیا میں برائیوں کے لحاظ سے عرب کے لوگ سرفہرست تھے۔ جہاں ان میں کئی برائیاں موجود تھیں وہیں سب سے حیران کن اور دلوں کو ہلا دینے والی برائی تھی بیٹیوں کو زندہ دفن کرنا۔ عرب کے لوگ بیٹی کا باپ کہلانے میں اپنی بے عزتی سمجھتے تھے۔ انھیں یہ قطعی منظور نہ تھا کہ کوئی ان کا داماد بنے۔ اللہ کی مصلحت کہ رحمۃ للعالمین ﷺ کے گھر بیٹی پیدا ہوتی ہے جس کا نام فاطمہؓ رکھا گیا۔ لوگوں کو انتظار ہے کہ محمد ﷺ اپنی بیٹی کے ساتھ کیا سلوک کرتے ہیں۔ عرب کی سرزمین جہاں عورت کو صرف ایک لونڈی اور کنیز کا درجہ ملا تھا۔ جہاں اسے صرف مرد کو خوش کرنے کا ذریعہ سمجھا جاتا تھا۔ جہاں بیک وقت ایک عورت کی شادی باپ اور بیٹے کے ساتھ کی جاتی تھی۔ اسی سرزمین پر عالم انسانیت کے غمخوار نے اپنی بیٹی کی صحیح پرورش کر کے دنیا کو یہ پیغام دیا کہ جسے تم لونڈی اور کنیز سمجھتے ہو وہ تمہارے گھر کی لاج ہے۔ حضرت محمد ﷺ نے اپنی بیٹی کو جگر کا ٹکڑا قرار دیا۔ اسلام نے عورت کو وہ مقام عطا کیا جس کی وہ حقدار تھی۔ اسے حقیقی معنوں میں خاتون خانہ کا درجہ دے دیا۔ ماں ہو، بیوی، بیٹی ہو یا بہن غرض اسلام نے ہر روپ میں عورت کو عزت بخشی اور اسے مرد کے برابر کے حقوق عطا کیے۔ قتل اولاد کو اسلام نے بھاری گناہ قرار دیا۔ سورہ بنی اسرائیل آیت 31 میں ارشاد ربانی ہے ''اور اپنی اولاد کو ناداری کے اندیشے سے قتل مت کرو، ہم ان کو رزق دیتے ہیں اور تم کو بھی۔ بیشک ان کا قتل بڑا بھاری گناہ ہے۔'' مغربی تہذیب نے عورت کو پھر اسی دوراہے پر لا کھڑا کر دیا جہاں سے اسلام کی تعلیمات اسے نکال لائی تھیں۔ مغرب نے خاتون خانہ کا تاج چھین کر عورت کو سبھا کی پری بنا دیا۔

امریکہ ہو یا ہندوستان، عورت کی لاچاری بے بسی اور مردوں کے ہاتھوں کھلونا بننے کی رسم ہر جگہ جاری ہے۔ یہی لاچاری اور بے بسی کبھی مہندی لگے ہاتھوں کو بندوق اٹھانے پر مجبور کرتی ہے اور عورت پھولن سے ڈاکو پھولن دیوی بن جاتی ہے۔ اخلاقی زاویوں سے نظر دوڑائی جائے تو عرب کے دور جاہلیت اور آج کے دور جدید میں کوئی خاص فرق نظر نہیں آتا۔ اس دور کے باپ پیدا ہونے کے چند سال بعد اپنی بیٹی کو زندہ دفن کر دیتے تھے اور آج کے والدین اس دنیا میں آنے سے پہلے ہی ماں کی کوکھ میں بیٹی کو ابدی نیند سلا دیتے ہیں۔

اس میں کوئی شک نہیں کہ سائنس نے موجودہ دنیا کی ہیئت ہی بدل کر رکھ دی ہے۔ سائنسی ایجادات نے انسان کے رہنے سہنے کے طریقے کو یکسر بدل دیا ہے۔ پنسلین کی ایجاد سے لے کر ڈی این اے (DNA) ٹیسٹ تک، انسان کی زندگی میں حیران کر دینے والی تبدیلیاں آئی ہیں۔ بیماریوں کی تشخیص کے لیے نئے طور طریقے اور نئی طرز کی مشینوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ تاکہ کم وقت میں بیماریوں کا علاج ممکن ہو سکے۔ ان ہی ایجادات میں ایک ایجاد الٹرا ساؤنڈ مشین ہے۔ اس مشین کی مدد سے انسان کی اندرونی بیماریوں کا پتہ فوری طور پر لگایا جا سکتا ہے۔ مگر ہم نے اس مشین کا استعمال اپنی ہی نسل کو تباہ کرنے کی خاطر شروع کر دیا۔ اب تو ایسا لگتا ہے کہ الٹرا ساؤنڈ کی ایجاد بالکل ایٹمی توانائی کی طرح ہے۔ ایٹمی توانائی کے موجد نے کبھی اس کے برے اثرات کے بارے میں سوچا نہیں ہوگا۔ اور یہی بات الٹرا ساؤنڈ کے بارے میں بھی کہی جا سکتی ہے۔ اگرچہ اس مشین کے کئی فوائد ہیں لیکن اس ایک غلط استعمال نے اس کی ساری اچھائیوں پر پانی پھیر دیا ہے۔ اس مشین کی مدد سے مہینوں

پہلے ہی اس بات کا پتہ لگایا جاسکتا ہے کہ پیدا ہونے والا بچہ لڑکا ہوگا یا لڑکی۔ اخلاقی دیوالیہ پن کا اس سے بڑا ثبوت اور کیا ہوسکتا ہے کہ دہلی، پنجاب، ہریانہ و اتر پردیش کے بڑے بڑے شہروں میں کلنکوں کے باہر جو بورڈ لگے ہوئے ہیں ان پر جلی حروف سے یہ عبارت لکھی ہوتی ہے۔ ”آج ایک ہزار روپے خرچ کریں۔ کل ایک لاکھ بچائیں۔“ ان کلنکس کے اندر جنس دریافت ٹیسٹ کیے جاتے ہیں جن کی مدد سے یہ پتہ لگایا جاتا ہے کہ ماں کے پیٹ کے اندر جو حمل ٹھہرا ہے وہ لڑکی ہے یا لڑکا۔ اگر لڑکی ہوئی تو حمل گرادیا جاتا ہے۔ لیکن یہ کوئی معمولی بات نہیں ہے۔ ایسا کر کے آگے چل کر پوری دنیا ایک بہت بڑے اور پیچیدہ مسئلہ سے دوچار ہونے والی ہے۔ جس کا اندازہ ابھی سے ہورہا ہے۔ بیسویں صدی کے شروع میں ہر ایک ہزار لڑکوں کے مقابلے میں لڑکیوں کی شرح پیدائش 972 تھی جبکہ 1991ء میں ہوئے سروے کے مطابق یہ تعداد گھٹ کر 945 ہوگئی ہے اور 2000ء کی سروے کے مطابق لڑکیوں کی شرح پیدائش 927 ہوگئی ہے۔ لڑکیوں کی شرح پیدائش کا گراف پنجاب، ہریانہ، راجستھان اور تامل ناڈو میں بتدریج گرتا جارہا ہے۔ پنجاب میں ٹسٹ کا یہ رجحان بڑی تیزی سے پھیل رہا ہے۔ ہر چوراہے اور موڑ پر ایسے کلینک نظر آتے ہیں جہاں پر یہ ٹسٹ کیے جاتے ہیں۔ سپریم کورٹ کے فیصلے کے باوجود ایسے کلینکس اپنا کام جاری رکھے ہوئے ہیں۔ اب تو تحریری رپورٹ دینے کے بجائے ان کلینکس چلانے والوں نے قانونی کارروائی سے بچنے کے لیے دوسرے طریقے اپنائے ہیں۔ لڑکا ہوا تو مریض کے ہاتھ میں لڈو تھمادیتے ہیں اور لڑکی ہوئی تو برفی تھمادیتے ہیں۔ یہ سلسلہ اسی طرح چلتا رہا تو یہ اندازہ لگانا مشکل نہیں کہ مستقبل میں ازدواجی زندگی کے کتنے بڑے مسائل کھڑے ہوسکتے ہیں۔ اور تب شاید انسان خدا کے قائم کیے گئے نظام کا قائل ہوجائے۔

”ہم عنقریب ان کو اپنی نشانیاں دکھائیں گے۔ اطراف عالم میں اور خود ان کی جانوں اور طبیعتوں میں یہاں تک کہ ان پر واضح ہوجائے گا کہ وہ حق ہے۔“ (حٰم السجدہ: 51)

نوٹ : بعض ناگزیر وجوہات کی بنا پر ”الجھ گئے“ اور ”ماحول واچ“ کالم شائع نہیں ہورہا ہے۔ انشاء اللہ دسمبر کے شمارے سے ان کا سلسلہ شروع کیا جائے گا۔

مدیر

”سائنس“ محض ایک ماہنامہ نہیں بلکہ ایک تحریک کا رسالہ، اس کا ہراول دستہ ہے۔ اس کا پیغام اپنے ساتھیوں اور ہر طالب علم تک پہنچائیے۔ ان کی حوصلہ افزائی کیجیے کہ وہ ہندوستان کے اس پہلے ماہنامہ کے ساتھ وابستہ ہوں۔ اس کے لیے لکھیں۔ اسے پڑھیں اور دوسروں کو پڑھائیں۔



جلیل ارشد خان، کھامگاؤں

ورمِ گردہ

نیفرائٹس (Nephritis) کو ایک خطرناک بیماری تصور کیا جاتا ہے۔اس مرض سے عام طور پر بچے متاثر ہوتے ہیں۔عام طور پر یہ بیماری زندگی میں ایک مرتبہ ضرور متاثر کرتی ہے۔اور اس مرض کے زائد از 95فی صد مریض صحت یاب ہو جاتے ہیں۔ آیئے ہم اس کے بارے میں مزید معلومات حاصل کریں۔

نیفرون کیا ہے؟

نیفرون (Nephron) کے معنی ہوتے ہیں گردہ۔اسی سے یہ لفظ نیفرائٹس بنا جس کے معنی ہوتے ہیں ورمِ گردہ۔ سب سے پہلے ہم گردہ کی ساخت اور طریقۂ کار کو سمجھیں گے۔ گردہ سیم (Bean) کے بیج کی شکل کا عضو ہے جو کہ پیٹ میں پیچھے کی جانب (ریڑھ کی ہڈی کے قریب) منسلک ہوتا ہے۔یہ ایک جوڑی یعنی دو ہوتے ہیں۔

یہ گردے ہمارے جسم میں پیشاب بنانے کے لیے ذمہ دار ہوتے ہیں۔جو کہ گردے کی ایک مخصوص اکائی گلومیرولائی (Glomeruli) کے ذریعہ تیار ہوتا ہے۔ہر گردے میں تقریباً ایک ملین (10لاکھ) صفائی کی اکائیاں یعنی گلومیرولائی ہوتی ہیں۔

خون جب گلومیرولائی سے ہو کر گزرتا ہے تو اس میں سے فاضل مادّے اور پانی کی کچھ مقدار الگ کر لی جاتی ہے۔یہی پانی اور فاضل مادّے پیشاب کی شکل میں خارج ہوتے ہیں۔نیفرائٹس مرض میں گردے کے یہی صفائی یونٹ یعنی گلومیرولائی متاثر ہوتے ہیں۔اور گردے سوج جاتے ہیں۔

نیفرائٹس میں کیا ہوتا ہے؟

جب انسانی گردے اس مرض سے متاثر ہوتے ہیں تو گلومیرولائی میں زخم ہو جانے کی وجہ سے پیشاب کے ساتھ خون اور پروٹین کا اخراج ہوتا ہے۔اور خون کی صفائی بھی صحیح طور پر نہیں ہو پاتی جس کی وجہ سے نقصاندہ فاضل مادّوں کی مقدار جسم میں بڑھ جاتی ہے۔

نیفرائٹس کی مختلف قسموں کے لیے مختلف وجوہات ہو سکتی ہیں Post Streptococeal Glomerulonephritis ایک بیکٹیریا کی وجہ سے ہوتا ہے جسے Streptococcus کہتے ہیں اسی نسبت سے اس مرض کو یہ نام دیا گیا ہے۔

اس جرثومہ کی کچھ ہی قسمیں ہیں جن کی وجہ سے یہ مرض ہو سکتا ہے۔اس مرض کی ابتداء اسٹرپٹو کوکس (Streptococcus) نامی بیکٹیریا کی وجہ سے گلے یا جلد کے انفیکشن سے ہوتی ہے۔ آگے چل کر دس یا بیس دنوں میں گردے پر سوجن آجاتی ہے۔

عام طور پر کون متاثر ہوتا ہے؟

عام طور پر اسکول جانے والے بچے اس مرض سے متاثر ہوتے ہیں لڑکیوں کے مقابلے میں لڑکوں کے متاثر ہونے کی شرح دوگنی ہے۔

نیفرائٹس کی علامات کیا ہیں؟

☆ پیشاب کے ساتھ خون اور پروٹین کا اخراج ہونے کی وجہ سے پیشاب کا رنگ سرخی مائل بھورا ہوتا ہے۔

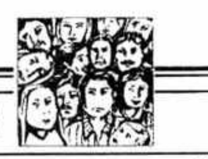
☆ پیشاب بہت ہی کم مقدار میں بنتا ہے۔

☆ چونکہ خون کی صفائی (Filtration) مکمل طور پر نہیں ہو پاتی اس لیے پانی کی زائد مقدار خلیات میں پہنچ کر سوجن کا باعث ہوتی ہے۔یہ سوجن چہرے اور خاص کر آنکھوں کے اطراف دیکھی جا سکتی ہے۔

☆ بلڈ پریشر کا بڑھنا۔ بعض اوقات بلڈ پریشر اس قدر بڑھ جاتا ہے کہ زندگی کو خطرہ لاحق ہو جاتا ہے۔

☆ بڑھے ہوئے بلڈ پریشر کی وجہ سے تھکن، سردرد، متلی ہونا اور قے ہو جانا جیسی علامات ظاہر ہوتی ہیں۔

☆ مریض بے ہوش ہو سکتا ہے۔



تشخیص کس طرح کریں؟

مندرجہ بالا علامتیں ہی اس مرض کی موجودگی کی نشاندہی کرتی ہیں۔ اگر سوجن آنے سے دس یا بیس دن پہلے گلے میں درد ہوا ہو یا کوئی جلدی انفیکشن ہوا ہو تو یہ بھی اس مرض کی نشاندہی کرتا ہے۔ ٹھیک ٹھیک تشخیص کے لیے خون اور پیشاب کی جانچ کروانی چاہئے۔

اگر خون میں یوریا اور کریٹینائن (Cratinine) کی مقدار بڑھی ہوئی ہو اور خون کی کمی بھی واقع ہوئی ہو تو یہ نیفرائٹس کی واضح علامات ہیں۔ پیشاب کی جانچ میں بھی اگر خون کے سرخ ذرّات اور پروٹین (Albumin) کی موجودگی ہو تو کہا جاسکتا ہے کہ مریض نیفرائٹس سے متاثر ہے۔

علاج

متاثر بچے کو اچھے اسپتال میں داخل کروائیں۔ دوران علاج ہائی بلڈ پریشر کو کنٹرول کرنے کے لیے خصوصی تدابیر اختیار کی جائیں۔ ہائی بلڈ پریشر پر قابو پانا اس مرض میں بہت ہی ضروری ہے۔ بصورت دیگر مریض کی زندگی کو خطرہ لاحق ہو سکتا ہے۔

اگر کسی قسم کا انفیکشن ہوا ہو تو اس کو بھی کنٹرول کرنے کے لیے خصوصی اقدامات کیے جانے چاہئیں تاکہ مزید پیچیدگیاں پیدا نہ ہوں۔

منہ کے ذریعے دوا دینا عام طور پر مفید ہوتا ہے۔ ضرورت پڑنے پر انجکشن کے ذریعہ بھی دواؤں کو مریض کے جسم میں پہنچایا جاسکتا ہے۔

پانی، مائع اشیاء اور نمک کے استعمال پر روک لگنی چاہئے تاکہ بلڈ پریشر کو بڑھنے سے روکا جاسکے۔

اگر گردوں کے ذریعے پانی کے کم اخراج کی وجہ سے چہرے، آنکھوں اور پیروں پر سوجن آجاتی ہے تو ایسی صورت میں Diureties کا استعمال کرایا جاسکتا ہے۔ یہ دوائیں گردے کے ذریعے بننے والے پیشاب کی مقدار کو بڑھاتی ہیں اور جسم سے زائد پانی کے اخراج میں مدد دیتی ہیں۔

کتنے عرصہ میں اس سے چھٹکارا پایا جاسکتا ہے؟

خوش قسمتی سے یہ بیماری دواؤں کے استعمال سے بہت ہی جلد ٹھیک ہو جاتی ہے۔ 95 فی صد سے زیادہ مریض بغیر کسی طویل علالت یا پیچیدگی کے شفایاب ہو جاتے ہیں۔ بہت ہی کم بچوں پر اس مرض کا دوبارہ حملہ ہوتا ہے۔

تدابیر۔

پہلے حملے سے بچنے کے لیے کوئی مخصوص احتیاطی تدابیر نہیں ہیں۔ البتہ دوسرے حملہ سے بچنے کے لیے پنسلین (Penicillin) مددگار ہو سکتی ہے۔ خصوصاً جب پہلا حملہ تنفسی اعضاء کے انفکشن سے شروع ہوا ہو۔



ڈاکٹر رضا بلگرامی

نئی دہلی

مولی سے پرہیز کیوں؟

مولی کے مختلف زبانوں میں مختلف نام ہیں اردو میں مولی، سندھی میں موری، پنجابی میں مولی، پشتو میں مولئی، بلوچی میں پھلیل ،عربی میں فجل ، فارسی میں ترب اور انگریزی میں ریڈش (Radish) کہتے ہیں ۔ یہ ایک مشہور کثیر الاستعمال سبزی ہے جو علاقوں کی مناسبت سے سائز میں چھوٹی بڑی موٹی پتلی ہوتی ہے اس کا جو حصہ زمین میں ہوتا ہے سفید اور باہر کا حصہ سبز ہوتا ہے لمبائی میں یہ عام طور پر ایک بالشت سے ایک ہاتھ تک ہوتی ہے مگر بعض علاقے ایسے ہیں جہاں یہ ایک گز تک ہوتی ہے۔

سردیوں کی مولیاں کھانے اور ذائقے کے اعتبار سے زیادہ بہتر ہوتی ہیں۔ اس میں وٹامن A، وٹامن B مناسب مقدار میں موجود ہوتا ہے ۔ ڈاکٹروں کا کہنا ہے کہ یہ خود دیرہضم ہے لیکن دوسری غذاؤں کو ہضم کردیتی ہے یہی وجہ ہے کہ اس کا سالن آسانی سے ہضم ہوجاتا ہے۔ دوسری صورت میں سلاد کے ساتھ اس کا متواتر استعمال بہت مفید ہے۔

قدرت نے دیگر سبزیوں کی طرح اس میں بھی بیش بہا فوائد رکھے ہیں اور مختلف امراض میں مولی کی افادیت سے انکار نہیں کیا جاسکتا اگر کسی کو سردی کے باعث سر درد، شروع ہوجائے تو مولی کے بیج باریک پیس کر بوقت ضرورت 3 ماشہ پانی کے ساتھ پھانک لیں اور ان بیجوں کو پیس کر گرم پانی میں گھول کر پیشانی اور کنپٹیوں پر لیپ کریں دردِ ختم ہوجائے گا۔ مرگی کے مرض میں بھی مولی مفید ہے اس کا طریقہ یہ ہے کہ مولی معہ پتیوں کے چھیل کر خشک کرلیں روزانہ لیموں کے عرق کے ساتھ ایک ماشہ صبح نہار منھ کھلائیں 3 ہفتے میں نتائج سامنے آجائیں گے۔

اکثر لوگ کابوس مرض کا شکار ہوتے ہیں جس سے ان کی زندگی بہت پریشان کن ہوجاتی ہے خاص طور سے خواتین اس مرض میں زیادہ مبتلا ہوتی ہیں اس مرض میں یوں محسوس ہوتا ہے کہ نیند میں کوئی ان کے سینے پر سوار ہوگیا ہے اور گلا گھونٹ رہا ہے جس سے مریض کی حالت غیر ہوجاتی ہے۔اس کو رفع کرنے کے لیے قئے کرانا ضروری ہے۔ مولی کے بیج کو کوٹ کر باریک پیس چھان لیں سونے سے قبل 6 ماشہ نیم گرام پانی سے استعمال کریں۔

اکثر خواتین وحضرات اس بات سے بہت پریشان ہوتے ہیں کہ میرے بال جھڑرہے ہیں نئے نہیں نکل رہے ہیں، میں ان لوگوں سے کہوں گا کہ لگاتار 2 مہینے مولی کا استعمال کرکے دیکھیں وہ اپنے بال پہچان نہیں پائیں گے اور پھر جو نئے بال نکلیں گے وہ گریں گے نہیں۔ اگر گنجے آدمی کے سر پر روزانہ مولی کا پانی لگایا جائے تو گنجے صاحب بھی ہرے بھرے ہوجائیں گے۔

مولی کا پانی اور نیم کا شہد ملاکر روزانہ سوتے وقت آنکھوں میں لگانے سے کبھی آنکھوں کی بیماری نہیں ہوگی اور آنکھیں خوبصورت ہوجائیں گی۔ کن کن بیماریوں کے سلسلے میں لکھوں یہاں تک کہ بواسیر ہچکی وغیرہ میں بھی مولی کا ایک اہم رول ہے۔اب یہاں پہنچ گیا ہوں تو ان لڑکیوں کے سلسلے میں کچھ نسخہ بتادوں جو مہاسوں کا شکار ہیں طرح طرح کی قیمتی ٹیوب استعمال کرتی ہیں مسئلہ وہیں کا وہیں رہتا ہے۔

مولی کے بیج صندل سفید ہموزن لے کر اس کو باریک پیس لیں اور پھر بھیڑ کے دودھ میں بھگو کر رکھ دیں اور اسے استعمال کریں۔ انشاء اللہ 7 دن بعد ایک بھی مہاسہ نہ ہوگا اور نہ اپنا داغ چھوڑ کر جائے گا۔

حیض کھل کر نہیں آرہا ہے اور اگر آرہا ہے بہت تکلیف کے ساتھ آرہا ہے اس کے لیے 100 گرام مولی بیج 250 گرام پرانا گڑ ان دونوں کو آدھا کلو پانی میں ابالیں جب 250 گرام اُبلا ہوا پانی رہ جائے تو اسے دن میں 3-2 مرتبہ پلائیں۔ حیض کھل کر آنے لگے گا اور تکلیف بھی نہیں ہوگی۔

رقیہ جعفری

البیرونی

البیرونی کی ولادت 6/ستمبر 973ء کو خوارزم میں ہوئی۔ پورا نام ابوالریحان محمد بن احمد ہے۔ اس کے سالِ وفات اور مقامِ وفات کے بارے میں اختلافات ہیں لیکن عام طور پر یہ خیال کیا جاتا ہے کہ وہ غالباً 1050ء میں غزنی میں فوت ہوا۔ اس کا نام ریاضیات، جغرافیہ اور تاریخ کے موضوعات کے حوالے سے مستند سمجھا جاتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اس کی تحقیقات اور مطالعات سے دورِ حاضر میں بھی استفادہ کیا جارہا ہے۔

البیرونی جس علاقے میں پیدا ہوا، وہ شہر کاث سے ذرا ہٹ کر تھا، اسی لیے وہ البیرونی کہلایا۔ خوارزم کے دوسرے بڑے شہر خیوا میں اس کی ابتدائی زندگی کے کئی سال گزرے۔ اس کے آباؤاجداد اور بچپن کے حالات معلوم نہیں ہیں۔ تاہم، چھوٹی عمر میں ہی سائنسی علوم سیکھنے میں لگ گیا۔ خوارزم کے معروف ہیئت داں، ریاضی داں ابونصر منصور کا شاگرد ٹھہرا۔ سترہ برس کی عمر میں اس نے ایک ایسا حلقہ ایجاد کیا، جس پر نصف درجہ تک کے نشانات لگے ہوئے تھے۔ یہ نصف النہار کے وقت کاث میں ارتفاع شمس کے مشاہدہ کے لیے استعمال کیا گیا اور اس کی مدد سے البیرونی نے زمینی عرض بلد نکالا۔ وہ اپنے کام میں لگا رہا اور صرف چار سال بعد اس نے 15 ذراع قطر کا ایک حلقہ اور دیگر سامان پیمائش تیار کرنے میں کامیابی حاصل کی۔ اپنی تحقیقات کے دوران ہی ملک میں خانہ جنگی اور بدامنی کی وجہ سے البیرونی کو اپنے آبائی وطن سے ہجرت بھی کرنا پڑی۔

البیرونی کی ایک کتاب "تحدید الاماکن" سے پتہ چلتا ہے کہ اسے بعض دنیاوی امور میں مجبوراً حصہ لینا پڑا۔ دنیاوی مصروفیات اس کے علمی اور سائنسی کام پر بہت اثرانداز ہوئیں۔ اس کے کئی حاسد پیدا ہوگئے جن سے اس کی چپقلش چلتی رہی۔ اسی کتاب میں البیرونی نے لکھا ہے کہ اس نے خلیفہ مامون کے کہنے پر زمینی خط نصف النہار کے ساتھ درجہ پیمائش کے لیے جرجان اور اغوز ترکوں کے علاقے کے مابین موزوں قطعۂ زمین کا انتخاب کیا لیکن اس کے سرپرست (غالباً سلطان قابوس) کو اس تجربہ میں کوئی دلچسپی نہ رہی۔

یہ یقین سے کہنا مشکل ہے کہ 995ء میں البیرنی نے کس جگہ کو چھوڑا اور کس کو اختیار کیا لیکن ہوسکتا ہے کہ وہ "رے" میں چلا گیا ہو۔ اس کی تصنیف "الآثار الباقیہ" میں اس کی مفلسی کی مصیبتوں کا ذکر طنزیہ نظم کی شکل میں ملتا ہے۔ اسی میں وہ ایک مقامی منجم کا ذکر کرتا ہے جو پہلے اس کی مفلسی کی وجہ سے اس کا مذاق اُڑایا کرتا تھا اور جب اس کے حالات ٹھیک ہوئے تو دوست بن گیا۔ زندگی کے ماہ و سال گزرتے رہے اور 997ء میں البیرنی نے واپس کاث پہنچ کر اسی سال 24 مئی کو وہاں چاند گہن کا مشاہدہ کیا۔ ابوالوفا سے اس نے طے کر رکھا تھا کہ وہ بیک وقت بغداد سے گہن کا مشاہدہ کرے گا۔ اس واقعہ کا "تحدید الاماکن" میں صرف سنہ دیا گیا ہے جبکہ تاریخ یہی درست ہے کیونکہ اگلا چاند گہن کاث اور بغداد دونوں شہروں سے بیک وقت نظر نہیں آسکتا تھا۔ یہ چاند گہن 17 نومبر 997ء کو لگا تھا۔ پیمائش کے دوران وقت میں فرق سامنے آیا اس سے البیرونی اور ابوالوفا نے دونوں شہروں کے طول بلد کا فرق معلوم کیا۔

1000ء میں البیرونی نے اپنی تصنیف "الآثار الباقیہ" کو قابوس کے نام معنون کیا لیکن یہ اس کی پہلی تصنیف نہیں تھی، کیونکہ اس میں وہ اپنی سات کتابوں کا ذکر کرتا ہے۔ یہ تمام کتابیں اس وقت نایاب ہوچکی ہیں۔ ان کتابوں میں ایک اعشاری حساب، دوسری اصطرلاب، تیسری فلکیاتی مشاہدات، تین کتابیں نجوم پر اور ایک تاریخ کے موضوع پر ہے۔ ابن سینا کے ساتھ حرارت اور نور کی ماہیئت، اور

منتقلی کے موضوع پر خط وکتابت کے سلسلے میں وہ "الآثار الباقیہ" میں ابن سینا کو ایک "چھوکرا" لکھتا ہے کیونکہ اس وقت البیرونی کی عمر بیس برس تھی اور ابن سینا اس سے چھوٹا تھا۔

البیرونی کے بیشتر واقعات اس کی خود نوشت سے لیے گئے ہیں۔ گو یہ اب ناپید ہو چکی ہے لیکن اس کے بعض حصے تاریخی کتب میں منقول ہیں۔ محمود غزنوی واپس جاتے ہوئے البیرونی کو بھی اپنے ساتھ لے گیا۔ اس کو ساتھ لے جانے کی ایک وجہ تو یہ تھی کہ محمود غزنوی اس کی موجودگی سے اپنے دربار کی علمی شوکت میں اضافہ کرنا چاہتا تھا۔ دوسرے یہ کہ وہ مقامی حکمرانوں کے ایک فعال ساتھی کو منظر سے ہٹانا چاہتا تھا۔ اس واقعہ کے بعد ہمیں البیرونی کا ذکر کابل کے گردونواح کے ایک گاؤں میں ملتا ہے۔ اس وقت وہ نہایت مایوس اور تفکرات میں گھرا ہونے کے باوجود اپنی کتاب "تحدید الاماکن" میں بے حد مصروف رہا۔ 14/اکتوبر 1018ء کو وہ شمسی ارتفاع کا مشاہدہ کرنا چاہتا تھا لیکن آلات نہ ہونے کی وجہ سے اس نے تختۂ حساب کی پشت پر ہی ایک درجہ وار قوس لگائی اور ایک شاقول کے استعمال سے اس نے اسے ایک آلۂ ربع کے طور پر استعمال کیا۔ جو نتائج حاصل ہوئے ان کو اس نے گاؤں کا عرض بلد دریافت کرنے میں استعمال کیا۔

البیرونی کو سنسکرت اور ہندوستانی تہذیب میں کافی دلچسپی تھی۔ اسے ہندوستان کے سفر اور قیام سے بہت فائدہ ہوا۔ اس نے ہندوستان کے بہت سے مقامات کی سیاحت تو کی لیکن اس کی مصدقہ تاریخوں کا علم نہیں۔ جن شہروں میں وہ گیا ان کا تعلق پنجاب اور کشمیر کے سرحدی علاقوں سے ہے۔ زخاؤ (E. Sachau) نے "کتاب الہند" کے تعارف میں گیارہ ایسے شہروں کے نام درج کیے ہیں، جن کے عرض بلد البیرونی نے دریافت کیے تھے۔ البیرونی لکھتا ہے کہ جب وہ نندنہ میں تھا تو اس نے ایک قریبی پہاڑی کو کرۂ زمین کا قطر معلوم کرنے کا ذریعہ بنایا، نندنہ موجودہ کھیوڑہ (ضلع جہلم) کے قریب واقع ہے۔ اور اسے محمود غزنوی نے 1014ء میں فتح کیا تھا۔ اس سے پہلے سکندر اعظم اور بعد میں مغلوں نے بھی اس شہر کو فتح کیا تھا۔

البیرونی نے برسوں غزنہ میں قیام کیا۔ 1027ء میں اس نے موسم گرما کے اواخر میں وتر کے موضوع پر رسالہ مکمل کیا اور اس سال کے دوران میں چینی اور اغوز ترکوں کے وفود کی غزنہ آمد پر ان سے مشرق بعید کے متعلق معلومات حاصل کیں اور انہیں اپنی کتاب "القانون المسعودی" میں رقم کیا۔

1030ء میں سلطان محمود غزنوی کے انتقال کے ساتھ ہی اس کے دو بیٹوں میں جانشینی کا جھگڑا شروع ہو گیا۔ البیرونی نے اسی دور میں اپنی "کتاب الہند" مکمل کی لیکن غیر یقینی سیاسی صورت حال کی وجہ سے وہ اس تالیف کو کسی کے نام معنون نہ کر سکا۔ اسی سال محمود غزنوی کا بڑا بیٹا مسعود غزنوی مسند نشین ہوا تو البیرونی کے حالات بھی بہتر ہو گئے۔ چنانچہ اس نے "القانون المسعودی" کو اسی نئے حکمراں کے نام منسوب کیا۔ جب البیرونی کو ذرا سکھ کا سانس نصیب ہوا تو وہ اپنے آبائی وطن گیا اور کچھ دیر وہاں رہ کر پھر واپس آگیا۔ پچاس برس کی عمر میں وہ شدید امراض میں مبتلا ہو گیا اور اکسٹھ برس کی عمر میں اس کی صحت بحال ہونا شروع ہوئی۔

محمود غزنوی کے بڑے بیٹے مسعود کو 1040ء میں جب اس کے بعض افسروں نے قتل کر دیا تو اس کا چھوٹا بیٹا مودود تخت نشین ہوا۔ اس کے آٹھ سالہ دورِ حکومت میں البیرونی نے "دستور" اور "جواہر" جیسی کتابیں مکمل کیں۔ اس کے بعد آٹھ قمری سال گزر جانے کے بعد اس کی سماعت اور بینائی میں کمی آگئی۔

البیرونی نے چھوٹی بڑی ہر قسم کی کتابیں تحریر کی ہیں۔ چھوٹی کتابیں صرف دس یا زائد اوراق اور بڑی کتابیں سیکڑوں صفحات پر مشتمل ہیں۔ "کتاب الہند" اس کی ضخیم کتابوں میں سے ایک ہے۔ اس کا ترجمہ انگریزی اور جرمن زبانوں میں شائع ہو چکا ہے۔ "کتاب الہند" ہی کے شروع میں البیرونی لکھتا ہے کہ سنسکرت زبان کی مشکل ہونے کی وجہ سے اس کا موضوع بھی مشکل ہو گیا ہے۔ اہل ہند اور غیر اہل ہند میں شدید اختلافات ہیں۔ مسلمانوں کی فتوحات کی وجہ سے اہل ہند اور غیر اہل ہند میں شدید اختلافات ہیں۔ مسلمانوں کی

فتوحات کی وجہ سے اہل ہند ان سے ڈرتے ہیں اور انھیں شک و شبہ کی نظروں سے دیکھتے ہیں۔

البیرونی نے ارشمیدس کے اصول کو استعمال کرتے ہوئے ترازو کی بعض مخصوص شکلوں کے ذریعے ایک بے قاعدہ شکل کے ٹھوس جسم کی کثافت نکالی ہے۔

البیرونی کی "کتاب المَمر" میں مختلف اقسام کے ان فلکیاتی مظاہر کا ذکر کیا گیا ہے، جن کے لیے مَمر کی اصطلاح استعمال کی گئی ہے۔ جب ایک سیارے کا دوسرے سیارے کے فلکیاتی طول بلد یا عرض بلد میں یا زمین سے اس کے بقدر فاصلے میں گزر ہوتا ہے، تو یہ اصطلاح استعمال کی جاتی ہے۔

البیرونی کی ایک اور تالیف "کتاب الجواہر" ترتیب کے لحاظ سے دو اجزاء پر مشتمل ہے۔ ان میں سے پہلا جز قیمتی اور کم قیمتی پتھروں اور دوسرا دھاتوں سے متعلق ہے۔ البیرونی کو یونانی، روسی، سریانی، ہندوستانی اور اسلامی ذرائع سے جو بھی معلومات حاصل ہوئیں وہ بھی اس نے اس کتاب میں شامل کر دی ہیں۔ اس کے مشاہدات کے نتائج بھی اسی میں درج ہیں۔ اس کتاب میں مختلف چیزوں کی کانوں کے ذرائع کے حصول کے ذکر کے علاوہ مختلف اشیاء کے طبعی خواص، مختلف زبانوں اور لہجوں میں فنی اصطلاحات کے اشتقاق کا بھی ذکر ہے۔ نیز سونے کو معیار مان کر باقی دھاتوں کی کثافت بیان کی گئی ہے اور حجم کی مطابقت سے ہیروں اور زمرد کی قیمتوں کی جدولیں دی گئی ہیں۔

معروضی علم کے حصول کی خواہش کی وجہ سے البیرونی نے بچپن ہی میں کئی زبانیں سیکھیں لیکن اس کی مادری زبان خوارزمی تھی۔ البیرونی کے مطابق خوارزمی زبان میں کسی سائنسی تصور کو بیان کرنا اتنا ہی عجیب لگتا ہے جتنا کسی پرنالے پر اونٹ کو کھڑا دیکھنا یا اصیل گھوڑوں میں زرافہ دیکھنا۔ اس لیے اس نے عربی اور فارسی کا گہرا مطالعہ کیا۔ عربی رسم الخط اس کے لیے قدرے غیر مانوس تھا، لیکن یہ زبان اس کے لیے سائنسی تصورات کے بیان کے لیے نہایت موزوں تھی۔ یونانی، سریانی اور عبرانی زبانوں پر اسے دستگاہ حاصل تھی۔ سنسکرت میں تو وہ اس قدر ماہر تھا کہ پنڈتوں کی مدد سے علمی کتابوں کے تراجم عربی میں اور عربی کتابوں کو سنسکرت میں منتقل کر سکتا تھا۔ زبانوں میں مہارت ہی کی بدولت جو کتاب بھی اس کے ہاتھ لگتی، اس کا مطالعہ کرتا اور اس میں اغلاط کی اصلاح کے ساتھ ساتھ سائنسی نظریات کا بھی تجزیہ کرتا، اس کی تحریروں میں تاریخ کا خاص ذوق نظر آتا ہے۔

چونکہ البیرونی میں تحقیق کا خاص ذوق تھا، اس لیے وہ نامساعد حالات کے باوجود اپنے کام کو مکمل کرتا تھا۔ اس کی سوچ میں خیال آرائی بہت کم تھی۔ وہ اپنے زمانے کے بہترین سائنسی نظریات پر مکمل گرفت رکھتا تھا لیکن گہرائی میں اتر کر نئے نئے سائنسی نظریات پیش نہیں کرتا تھا۔

البیرونی کھلے ذہن کا انسان تھا لیکن اس کی رواداری غیر سنجیدہ لوگوں، بے عقل افراد اور متعصب اشخاص کے لیے نہیں تھی۔ ایک بار اس نے کسی فقیہ کو نمازوں کے اوقات مقرر کرنے کا ایک آلہ دکھایا تو اس نے یہ اعتراض کیا کہ اس پر مہینوں کے باز نطینی نام کندہ کر دیئے گئے ہیں، لہٰذا یہ کفار کے ساتھ تشبیہہ کے حکم میں آتا ہے، اس سلسلے میں البیرونی کا جواب کچھ اس طرح تھا "باز نطینی کھانا کھاتے ہیں، تب آپ اس معاملے میں ان کا تشبہہ اختیار نہ کیا کریں۔" یہ کہتے ہیں اس نے فقیہ کو نکال باہر کیا۔

البیرونی کے معاصرین اسے اس کی زندگی، کارکردگی اور کردار کی وجہ سے "الاستاد" کے نام سے جانتے تھے۔ اس کو فوت ہوئے کئی صدیاں گزر چکی ہیں، لیکن اس کے باوجود البیرونی کا نام دنیا بھر کے علمی اور سائنسی حلقوں میں عزت واحترام سے لیا جاتا ہے۔ یہ اس کی بین الاقوامی شہرت ہی کا نتیجہ ہے کہ 1973ء میں جب اس کی ولادت کو پورے ایک ہزار سال ہوئے، دنیا کے تمام بڑے بڑے ممالک میں کانفرنسیں اور سیمینار منعقد ہوئیں، جن میں اس کی گراں قدر سائنسی اور علمی خدمات کو سراہا گیا۔

فهمینه

تندرستی کے لیے صفائی

گلدان میں تازہ پھول سجانے سے پہلے باسی پھول ہٹائے جاتے ہیں تبھی تازہ پھولوں سے لطف اندرز ہوا جاسکتا ہے۔ گھر میں نیا ساز و سامان لانے سے پہلے پرانا سامان ہٹایا جاتا ہے تبھی نئے سامان کا کار آمد استعمال ممکن ہوتا ہے۔ غرض کہ ہر نئی چیز لانے سے پہلے پرانی چیز ہٹا کر اس کے لیے جگہ بنانا ہماری زندگی کا ایک سادہ سا اصول ہے جو ہمارے گھروں دفتروں اور گاڑیوں سے لے کر ہمارے جسمانی نظام تک کی کارکردگی برقرار رکھنے میں ایک اہم رول نبھاتا ہے۔

آج کل درازی عمر اور دافع عمر ادویات (Longevity And Anti Aging Medicine) کے وسیع ہوتے میدان میں کی گئی ایک حالیہ سائنسی تحقیق سے اس حقیقت کا انکشاف ہوا ہے کہ ہمارے جسم میں سالوں کی جمع شدہ زہریلی آلودگی کئی شدید بیماریاں ہونے کے امکانات کو بڑھادیتی ہے۔

جب ہمارا جسم ماحول میں موجود نظر نہ آنے والے کروڑوں جرثوموں کا میزبان بن جائے تو بیماری کی بنیاد پڑ کر وقت کے ساتھ ساتھ مضبوط ہوتی جاتی ہے۔ جسم کا مدافعتی نظام ناکارہ ہو جاتا ہے اور بڑھاپے یا بڑی عمر میں ہونے والا خلیوں کا رد عمل قبل از وقت ہی ہونے لگتا ہے نتیجتاً انسان بوڑھا اور کمزور نظر آنے لگتا ہے اور بہت جلد تھکان محسوس کرنے لگتا ہے۔ اس کی صحت کو بحال کرنے اور جسم سے زہریلے مادّے دور کرنے کے لیے کوئی بھی صحت بخش غذا کار آمد ثابت نہیں ہوتی کیونکہ اس کے جسم میں زہریلی آلودگی کا ڈھیر لگا ہوا ہوتا ہے اور کوئی بھی تازہ مقوی غذا کھلانے کی مثال ایسی ہی ہوتی ہے جیسے تیل کی تلچھٹ پر آپ تازہ صاف تیل ڈالے جائیں اور پریشان رہیں کہ آپ کا انجن کام کیوں نہیں کررہا۔

جدید طب میں سب سے زیادہ نظر انداز کیے جانے والا پہلو سم ربائی (Detoxfication) یعنی جسم سے زہریلے مادّے دور کرنا اور قوت حیات کی تجدید (Revitalisation) کے ذریعے شفایاب کرنے کا روایتی طریقہ ہے۔ کبھی کبھی طبی مراکز اپنے طلباء کو یہ پڑھانے میں سارا وقت صرف کردیتے ہیں کہ مرض پیدا کرنے والے جرثوموں (Pathogens) کا علاج بیرونی وسائل (Exogenous Sources) سے کس طرح کیا جائے۔ تاہم حال میں تھکاوٹ، موٹاپا، الرجی اور گٹھیا وغیرہ کی شدید کیفیات کا مطالعہ کرنے والے کچھ ماہرین اس حقیقت کو سمجھ رہے ہیں کہ مستقبل میں اچھی صحت کا انحصار قوت حیات کی تجدید (Revitalisation)، سم ربائی اور تجدید شباب (Rejuvenation) پر ہے۔

سم ربائی کے میدان میں ایک محترم محقق و موجد مائیکل روزین بوم (Michael Rosenbaum) خط استواء پر اگنے والی کلوریلا (Chlorella) نامی تازہ پانی کی یک خلوی سبز کائی (Single Celled Algae) کے استعمال سے معدے و آنتوں وغیرہ کی صفائی

> آج کل زیادہ سے زیادہ لوگ ناقص غذاؤں مثلاً چھنا ہوا آٹا، چینی، دودھ اور دودھ سے بنی بہت زیادہ چکنائی والی غذائی اشیاء وغیرہ کا استعمال کررہے ہیں جس کے ساتھ وہ باقاعدہ ورزش کا اہتمام بھی نہیں کرتے۔ لہٰذا یہ لوگ ایسے شدید ذہنی تناؤ کا شکار ہیں جس کی مثال آج سے پہلے ملنی مشکل ہے۔

کے زبردست حامی ہیں۔ روئے زمین پر سب سے زیادہ شمسی توانائی خط استوا پر پڑتی ہے۔ جہاں یہ توانائی ان ہرے پیڑ پودوں میں قید ہو جاتی ہے جن میں کلوروفل کی زیادہ مقدار پائی جاتی ہے اور درحقیقت کلوریلا میں کلوروفل کی مقدار کسی بھی دوسرے پیڑ پودے سے زیادہ پائی جاتی ہے۔ لہٰذا اسے جسم کی سم ربائی اور تطہیر کرنے والا سب سے قوی قدرتی عامل سمجھا جاتا ہے۔ مزید برآں کلوریلا قدرتی معدنیات، وٹامنوں، پروٹین، غذائی ریشے، بیٹا کیروٹین، نیوکلک تیزابوں (Nucleic Acid)، لوہے، آیوڈین، لائی سین (Lysine)، جست اور تمام قسم کے امینو ایسڈز سے مالا مال ہوتا ہے۔

تاہم ایک سوال یہ ہے کہ آخر ہمارے جسم کو سم ربائی کی ضرورت ہی کیوں ہے؟ پروفیسر روزین بوم کے مطابق اس کا جواب ہمارے نظام ہاضمہ میں پوشیدہ ہے۔ زہریلے مادّوں سے لبریز ہمارا معدہ جسم کے اہم اعضاء مثلاً دل، جگر، گردوں اور پھیپھڑوں پر برا اثر مرتب کرتا ہے اور ان کے لیے ایک سنگین مصیبت بن جاتا ہے۔ آج کل زیادہ سے زیادہ لوگ ناقص غذاؤں مثلاً چھنا ہوا آٹا، چینی، دودھ اور دودھ سے بنی بہت زیادہ چکنائی والی غذائی اشیاء وغیرہ کا استعمال کر رہے ہیں جس کے ساتھ وہ باقاعدہ ورزش کا اہتمام بھی نہیں کرتے۔ لہٰذا یہ لوگ ایسے شدید ذہنی تناؤ کا شکار ہیں جس کی مثال آج سے پہلے ملنی مشکل ہے۔ اس طرح کی غذائیں اور ورزش کی کمی مل کر آنتوں سے فضلے کے اخراج کو دھیما کر دیتی ہیں۔ زہریلے کیمیاؤں کے ردّعمل، سڑاند یا تعفن، بہت زیادہ گیس بننے اور آنتوں کی دیواروں کے ذریعے ان زہریلے مادّوں کا انجذاب جسم میں ایسا خطرناک ماحول پیدا کر سکتا ہے جو بیماریاں پیدا کرنے میں معاون ہو۔ انسان کی آنت ایک سڑا ہوا جامد نالا بن جاتی ہے جو باقی تمام جسم کو آلودہ کر کے انسان کو بیمار ڈال سکتی ہے۔ آنتوں کے ذریعے جذب ہو کر جب یہ زہریلے مادّے جسم کے دیگر اعضاء اور بافتوں میں پہنچتے ہیں تو عمر بڑھنے کے عمل میں تیزی آتی ہے اور انسان کی صحت و قوت حیات گھٹتی جاتی ہے۔ لہٰذا مکمل صحت کے حصول کے لیے روزانہ باقاعدگی سے جسم کی سم ربائی کرنا لازمی ہے۔ کھانے پینے اور دیگر عادتوں میں معمولی تبدیلی مثلاً روزانہ آٹھ سے دس گلاس صاف پانی پینا، اپنی غذا میں ثابت اناج جیسے غیر پالش شدہ چاول، باجرہ، جو، جئی کا آٹا یا دلیہ، اور کلوریلا جیسے مقوی اجزاء شامل کر کے اور بھاپ غسل، مالش وغیرہ کے ذریعے نہ صرف ان زہریلے مادّوں سے چھٹکارا پایا جا سکتا ہے بلکہ ان کے آنتوں سے گزرنے کے عمل میں تیزی لا کر جسم میں ان کے ٹھہرنے کی مدت کم کی جا سکتی ہے۔

ثابت اناج اور کلوریلا جیسی ریشے سے پُر غذا جب ہماری آنتوں میں داخل ہوتی ہے تو یہ خوراک آگے بڑھانے کے لیے آنتوں کی ایک مخصوص انقباضی حرکت (Peristalsis) کو فروغ دیتی ہے۔ نتیجتاً آنتوں کی دیواروں کے ذریعے جذب ہو کر زہریلے مادّوں کے خون میں شامل ہونے کے امکانات کم ہو جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ اس طرح کی غذا سے ان صحت دوست ہوا باش (Aerobic) بیکٹیریا کی بڑھوتری کو تحریک ملتی ہے جو ہمیں کھانا ہضم کرنے اور ضروری غذائی اجزاء کے استحالے میں مدد کرتے ہیں۔

ان تمام باتوں کے علاوہ باقاعدگی سے روزانہ ورزش کرنے سے بھی غذا ہضم کرنے اور اس کے استحالے میں مدد ملتی ہے، معدے و آنتوں کی صحت بحال رہتی ہے۔ انھیں تقویت پہنچتی ہے اور وہ لچک دار و مضبوط رہتے ہیں۔

کیونکہ ہماری جلد بھی فاضل مادّے خارج کرنے والا ایک اہم عضو ہے لہٰذا سم ربائی کا ایک طریقہ یہ بھی ہے کہ کسی نرم قدرتی ریشے سے تیار شدہ برش سے جلد کو روزانہ صاف کیا جائے جس سے خون کے دوران میں تحریک پیدا ہو کر گردوں سے زہریلے مادّوں کے اخراج میں معاون ثابت ہوگی۔

مختصر یہ کہ تندرستی کے لیے جسم کی اندرونی اور بیرونی صفائی لازمی ہے۔ یہی قدرتی طب کا پہلا اصول ہے اور اسے اپنانا بہت آسان ہے۔ اس اصول کو اپنائیے اور اپنے آپ کو ذہنی، جسمانی اور جذباتی طور پر زیادہ تندرست بنائیے۔

سیّد اختر علی، ناندیڑ

بلب کی کہانی (قسط : 4)

اس سے پہلے ہم اسٹارٹر کی کارکردگی کے بارے میں پڑھ چکے ہیں لیکن کارٹیوب لائٹ میں اس کا مزید اجمالی ذکر مناسب رہے گا۔

عام حالت میں جب اسٹارٹر سے کوئی برقی رو نہیں گزرتی ہے تب اس کے برقیروں میں کوئی اتصال (Contact) نہیں ہوتا ہے۔ لیکن جیسے ہی بٹن دباکر برقی توانائی مہیا کی جاتی ہے تب اس پر تقریباً پورا مہیا کردہ وولٹیج عمل کرتا ہے۔ اور اس میں فوراً ہلکے جامنی رنگ کا دمکی اخراج شروع ہوتا ہے۔ جس سے برقیرے فوراً گرم ہوتے ہیں۔ اور U نما دودھاتی پٹی مڑکر دوسرے برقیرے سے مس ہوتی ہے۔ اس طرح برقی دور سرکٹ (Circuit) مکمل ہو جاتا ہے۔ مطلب یہ کہ متبادلہ برقی رو کا منبع، بجلی کا بٹن، چوک، منفیرہ F_1، اسٹارٹر اور منفیرہ F_2 سب ہم سلسلہ جڑ جاتے ہیں۔ (خاکہ نمبر 3 دیکھئے) اس وجہ سے نوری نلی کے فلیمنٹ سے برقی رو گزرتی ہے۔ اور فلیمنٹ یعنی منفیرہ گرم ہو کر دہک کر آزاد الیکٹرون کا اخراج کرتا ہے۔ اور اس کے قرب وجوار میں موجود آرگان گیس برقی پاروں میں تبدیل ہوتی ہے۔ اس دوران چونکہ اسٹارٹر کے برقیرے اتصالی حالت میں ہیں اس لیے ان برقیروں کے درمیان کی مزاحمت صفر ہو جاتی ہے۔ یعنی دمک ختم ہو جاتی ہے، اسٹارٹر پر کا وولٹیج صفر ہو جاتا ہے۔ دودھاتی پٹی ٹھنڈی ہو جاتی ہے، برقیرے پھر سے کھل جاتے ہیں اور ٹیوب لائٹ کے سرکٹ میں سے کرنٹ کا بہنا رک جاتا ہے۔ اسی لحظہ (اسٹارٹر کے اتصال کھلنے کی وجہ سے) چوک میں تقریباً 1000 وولٹ کا اعظم امالی قوت محرکہ برق (Maxm.induced emf) امالہ کرجاتا ہے۔ وولٹیج کا یہ جھٹکا (Surge) ٹیوب کے اندر آرگان گیس کے گیسی اخراج (Gaseous Discharge) کے لیے کافی ہوتا ہے۔ جس سے ٹیوب کے اندر منفیروں کے درمیان الیکٹرون کا بہاؤ شروع ہو کر منفیرہ سے منفیرہ اور چوک کا سرکٹ مکمل ہو جاتا ہے۔ اسی دوران فلیمنٹ سے پیدا شدہ حرارت ٹیوب میں موجودہ پارہ کو بخارات میں تبدیلی کرتی ہے۔ جس کی وجہ سے ٹیوب کے اطراف برقی قوئی کا فرق (وولٹیج) تقریباً 100v یا 110v ہو جاتا ہے۔ لیکن یہ وولٹیج اسٹارٹر کو دوبارہ چالو کرنے کے لیے ناکافی ہوتا ہے۔ اس طرح ٹیوب لائٹ چالو رہنے تک اور اسے بند کرنے کے بعد بھی اسٹارٹر کھلا ہی رہتا ہے۔ یعنی ٹیوب چالو کرتے وقت ہی کچھ لمحوں کے لیے بند ہوتا ہے اور پھر کھلا کا کھلا رہتا ہے۔

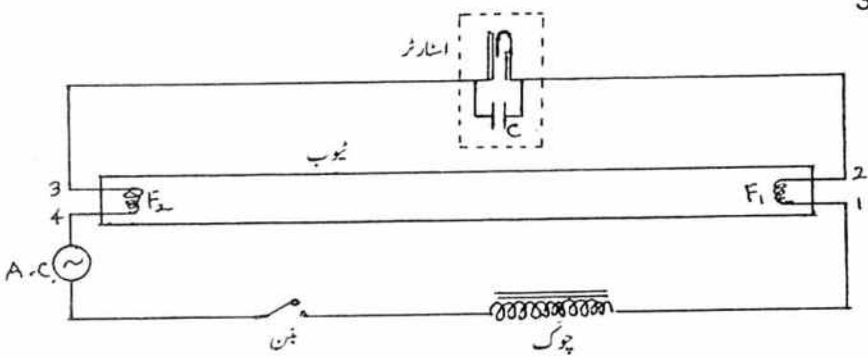
آخر کار پارہ کے بخارات سے اخراج قائم ہو کر بالا بنفشی اشعاع کا اخراج ہوتا ہے۔ بالا بنفشی شعاعیں غیر مرئی ہیں۔ جب یہ ٹیوب کے اندرونی سطح پر چڑھے متزہر سفوف سے ٹکراتی ہیں تو مرئی نور کا اخراج ہوتا ہے۔ یعنی ٹیوب لائٹ چالو یا روشن ہو جاتا ہے۔ یہ سارا عمل چند لمحوں ہی میں ہو جاتا ہے۔ اور عام زبان میں کمرہ نفوذ شدہ سفید روشنی سے چکا چک روشن ہو جاتا ہے۔

ٹیوب لائٹ کی خصوصیات اور استعمال

ٹیوب لائٹ کا چالو ہوتے وقت کارِ عمل کا وقت ایک سیکنڈ یا کچھ زیادہ ہے۔ لہٰذا یہ بٹن لگاتے ہی چالو ہوتی ہے اور بٹن بند کرتے ہی بند ہوتی ہے۔ اس کی روشنی کے رنگ کا انحصار ٹیوب کے اندر فاسفر کے رنگ پر ہوتا ہے۔ گھروں اور آفسوں وغیرہ میں استعمال کی جانے والی ٹیوب میں عموماً سفید فاسفر کی تہہ چڑھائی جاتی ہے جس سے سفید روشنی حاصل ہوتی ہے۔ اور یہ تقریباً تقریباً بے سایہ ہوتی ہے۔ اسے دیکھنے پر نظر خیرہ بھی نہیں ہوتی ہے اور آنکھیں چوندھیائی بھی نہیں جاتی ہیں۔ کمرہ

سفید روشنی سے چکا چک روشن ہو جاتا ہے۔اور کمرہ میں سونے پن کا احساس بھی نہیں ہوتا ہے۔ گرمی بھی نہیں ہوتی ہے۔یعنی ان سے حرارت پیدا نہیں ہوتی ہے۔انھیں لگانے کا ابتدائی خرچ زیادہ مگر چلانے کا خرچ کم ہے۔یہ قدرے زیادہ افادیت رکھتے ہیں مگر ان کے وولٹیج حدود محدود ہیں۔اسی وجہ سے ان کا استعمال مینس وولٹیج تک ہی محدود ہے یا پھر پیچیدہ مقلوب رَو برقی ادوار (Inverter Circuits)

خاکہ نمبر3



ٹیوب لائٹ کا برقی دور کا خاکہ

تک ہی محدود ہے۔یعنی یہ راست برقی رو (d.c) اور متبادلہ برقی رو (a.c) دونوں سے چلائے جاسکتے ہیں۔وولٹیج میں تبدیلی سے ان کے چالو ہونے کا عمل متاثر ہوتا ہے لیکن حاصل روشنی میں اتنی نمایاں تبدیلی نہیں ہوتی ہے جتنی کہ تابندہ لیمپ میں ہوتی ہے۔ٹیوب لائٹ کی اوسط زندگی تقریباً 4000 گھنٹے ہے اور تنویری کارگزاری 40h/m/w ہے۔

ٹیوب لائٹ کو گھروں، آفسوں، ہسپتالوں، ریلوے پلیٹ فارموں، بڑے دالانوں غلام گردشوں، سڑکوں کی روشنیوں، نیم بالراست روشنیوں، صنعتوں اور تجارت وغیرہ میں استعمال کرتے ہیں۔غرض کہ اسے آج کل اجارہ، تجارہ، زراعہ اور صناعہ سب میں زیادہ تر استعمال کیا جاتا ہے۔

خامیاں یاکمیاں

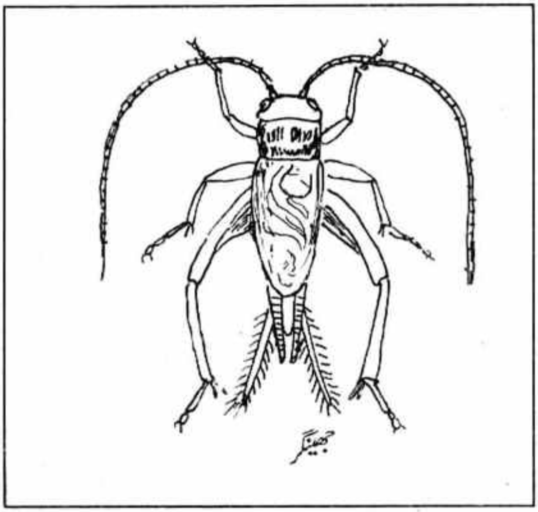
ان میں بھی چند خامیاں یاکمیاں ہیں۔انھیں لگانے کا ابتدائی خرچ زیادہ ہے۔ان میں گردش نمائی اثر پایا جاتا ہے۔متواتر چالو، بند کرنے سے ان کے کام کی زندگی کا وقفہ متاثر ہوتا ہے۔وولٹیج میں تبدیلی سے چالو ہونے کا عمل متاثر ہوتا ہے۔ان کے وولٹیج حدود محدود ہیں اس لیے ان کا زیادہ تر استعمال متبادلہ کرنٹ (a.c) ہی کے زیر نگیں ہے۔ان کو لگانا، کنکشن دینا اور کسی خرابی کا معلوم کرکے درست کرنا تابندہ لیمپ کی بہ نسبت ذرا مشکل ہے۔

گردش نمائی اثر (Stroboscopic Effect)

آیئے اب دیکھیں کہ گردش نمائی اثر کیا ہے۔درحقیقت کسی بھی قسم کے اخراج لیمپ میں تبادلہ کرنٹ (a.c.) کے ہر چکر (Cycle) میں اخراج دومرتبہ ماند پڑتا ہے۔جس کی وجہ سے ہلکا سا گردش نمائی اثر پیدا ہوتا ہے۔اس اثر میں ٹیوب میں گھومتے ہوئے پہیہ کی طرح اثر دکھائی دیتا ہے۔جو ایک جگہ یا پیچھے کی طرف مدھم یا تیز حرکت کرتا ہوا نظر آتا ہے۔

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

حشرات الارض (قسط : 7)



جھینگر گری لس (Gryllus)

آرڈر آرتھوپٹیرا میں جھینگروں کا گروہ بھی خاص بڑا ہے جس میں کم و بیش 900 انواع پائی جاتی ہیں۔ یوں تو جھینگر کھیتوں میں اور درختوں پر پائے جاتے ہیں لیکن یہ بڑی تعداد میں گھروں میں بھی ملتے ہیں اور خاصے پریشان کن ثابت ہوتے ہیں۔ یہ عموماً باورچی خانوں کے کونوں، وہاں موجود دراڑوں اور شگافوں اور الماریوں وغیرہ کی پوشیدہ جگہوں پر بڑی تعداد میں پیدا ہو جاتے ہیں اور عام طور سے رات کے وقت باہر نکلتے ہیں تاکہ بچے کھچے کھانے پر ہاتھ صاف کر سکیں۔ یہ ہر چیز کو کھانے کے لیے ہمیشہ تیار رہتے ہیں۔

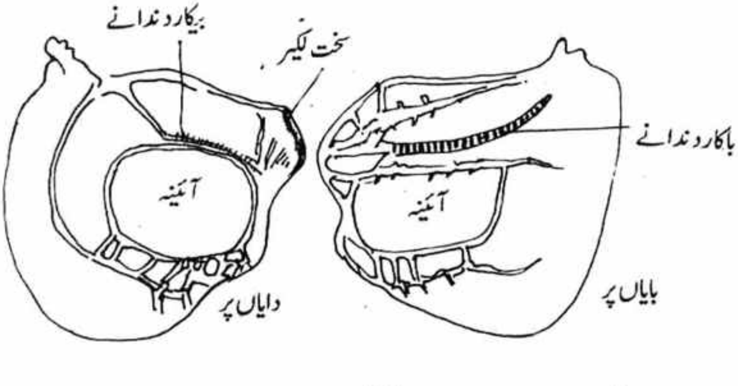
جھینگر کی مادہ الگ الگ یا گچھوں میں انڈے دیتی ہے جو زمین پر یا زیر زمین دیئے جاتے ہیں۔ بعض انواع واحد قطار میں بھی انڈے دیتی ہیں جو عموماً کسی درخت کی ٹہنی کے گودے کے شگاف میں ہو سکتی ہے۔ عموماً انڈوں سے نکلنے والے نمفس بلوغت کو پہنچنے سے پہلے پانچ بار اپنی کیچلی بدلتے ہیں۔ تاہم کئی دوسری انواع میں یہ تعداد زیادہ بھی پائی گئی ہے۔

جھینگر اپنی تیز آواز کے لیے مشہور ہیں جو رات کے سناٹے میں نہ صرف پریشان کن ہوتی ہے بلکہ بہت دور تک سنائی دیتی ہے۔ یہ آواز اگلے دونوں پروں کو باہم رگڑنے سے پیدا ہوتی ہے۔ صوتی اعضا دونوں پروں پر یکساں طور پر نمو پذیر ہوتے ہیں۔ آئینے کا حصہ ٹڈوں کے مقابلے میں بڑا اور اساس سے کسی قدر باہر کی طرف ہٹا ہوا ہوتا ہے۔ آئینے کے نیچے کی طرف رگ دندانے دار ہوتی ہے اور یہ دندانے دونوں ہی پروں پر یکساں طور پر موجود ہوتے ہیں۔ آواز پیدا کرنے وقت جھینگر اپنے پروں کو 45° پر اٹھا لیتا ہے اور پھر الٹے پر کی دندانے دار رگ سیدھے پر کے سخت کنارے سے آگے پیچھے ہو کر رگڑ پیدا کرتی ہے جس سے آئینہ مرتعش ہو جاتا ہے اور تیز آواز پیدا ہوتی ہے۔ بعض انواع میں یہ آواز ایک میل دور سے بھی سنی جا سکتی ہے۔

جھینگر کا جسم مخروطی ہوتا ہے۔ سر اور تھوریکس چوڑا لیکن پیٹ بتدریج پتلا ہوتا چلا جاتا ہے۔ پچھلے پیر ٹڈوں کی طرح غیر معمولی طور پر بڑے اور مضبوط ہوتے ہیں جو اونچی چھلانگیں لگانے میں ان کی مدد کرتے ہیں۔ اینٹنی بھی بہت زیادہ لمبے ہوتے ہیں جن کے قطعے باہر کی جانب بتدریج چھوٹے ہوتے چلے جاتے ہیں۔ پیٹ کے آخری سرے پر سلینڈر نما سوائی جیسا اووی پوزیٹر ہوتا ہے اور بغیر قطعوں کے ایک جوڑی بہت لمبے اور نمایاں سرسی ہوتے ہیں۔

مول کرکٹس (Mole Crikets) جھینگر تو نہیں البتہ ان کے بہت قریبی رشتہ دار ضرور ہیں اور ایک دوسرے خاندان گریلوٹیلپڈی (Gryllotalpidee) سے تعلق رکھتے ہیں۔ مول کرکٹ پر دار، چھوٹے

پروں والے یا لمبے پر کے بھی ہوتے ہیں۔ وہ زیر زمین بل بنا کر رہتے ہیں جس کے لیے انھوں نے اپنے اگلے پیروں کی ساخت میں موزوں تبدیلی پیدا کرلی ہے۔ یہ پیر نہ صرف غیر معمولی طور پر چوڑے ہوتے ہیں بلکہ ان کے ٹار سائی چوڑے اور دانت دار ہوتے ہیں جن کی مدد سے ان کے لیے زمین کھود کر بل بنانا آسان ہو جاتا ہے۔ زیر زمین رہنے کی یہ عادت مختلف فصلوں کے لیے نقصان دہ ثابت ہوتی ہے۔ کیونکہ مول کرکٹ ان کی جڑوں کو کاٹ کر پودوں کو برباد کرڈالتے ہیں۔ مول کرکٹ میں پانچ کیچلیاں ریکارڈ کی گئی ہیں۔ ان کا دورِ حیات تقریباً دو سال کے عرصے میں مکمل ہو تا ہے۔



صوتی اعضا کے ساتھ ٹڈوں اور جھینگروں کے پروں کا اساسی حصہ

آرڈر فیزمڈا (Phasmida) (ٹہنی یا پتا کیڑے)

یہ کیڑے عموماً بڑے، بے پر کے یا پردار، زیادہ تر لمبوترے اور سلنڈر نما جسم والے ہوتے ہیں جو کبھی کبھی اوپر سے نیچے کی طرف دبا ہوا اور پتا نما بھی ہو جاتا ہے۔ منہ کے اعضا کاٹنے اور کترنے والے ہوتے ہیں۔ ان کا پرو تھوریکس چھوٹا تاہم میزو اور میٹا تھوریکس لمبوترا ہوتا ہے۔ پیر ایک دوسرے سے ملتے جلتے ہوتے ہیں جن کے کوکسی (Coxae) چھوٹے اور ایک دوسرے سے دور دور ہوتے ہیں اور ان کے ٹار سائی میں ہمیشہ پانچ جز ہوتے ہیں۔ اگلے پر جب موجود ہوں تو چھوٹے ہوتے ہیں اور ان کی اوپری کنارے کی رگ جو کوسٹا (Costa) کہلاتی ہے کنارے سے نیچے کی طرف ہٹی ہوئی ہوتی ہے۔ اووی پوزیٹر عام طور سے پوشیدہ رہتا ہے۔ نر جنسی عضو غیر متشاکل اور نویں قطعے میں پوشیدہ ہوتا ہے۔ سماعتی اور صوتی اعضا غیر موجود ہوتے ہیں۔ انڈے الگ الگ دیئے جاتے ہیں اور تقلب معمولی نوعیت کا ہوتا ہے۔

فیزیڈا عجیب و غریب کیڑوں کا گردہ ہے جو زیادہ تر منطقہ حارّہ ہی میں پائے جاتے ہیں۔ ان کے جسم کی ساخت ماحول کے نباتات سے مماثلت اختیار کرلیتی ہے جو دشمنوں سے بچاؤ کا طریقہ ہے۔ بعض انواع درختوں کے پتوں جیسی ہو جاتی ہیں تو دوسری ان کی ٹہنیوں کی ساخت اپنالیتی ہیں۔ ابتداء میں یہ کیڑے آرتھوپٹیرا ہی کا حصہ سمجھے جاتے تھے لیکن بعد میں ماہرین نے انھیں منفرد حیثیت کا حامل پایا اور انھیں ایک الگ آرڈر میں جگہ دی۔

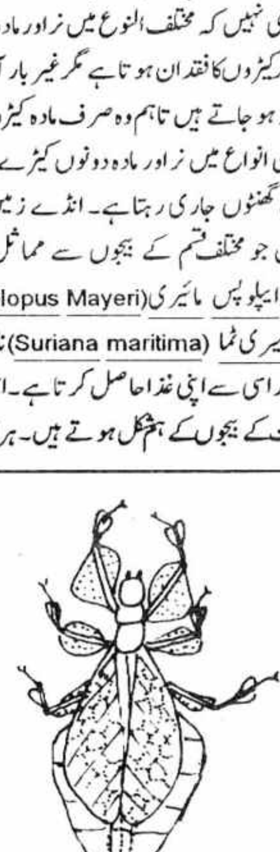
عموماً اس آرڈر میں دو ہی شکل کی انواع پائی جاتی ہیں جو پتے یا



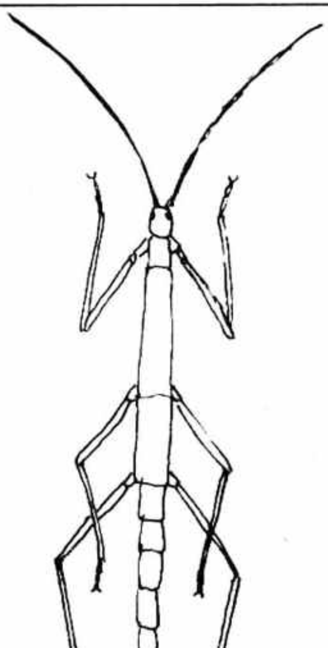
مول کرکٹ

ٹہنی کی شکل کی ہوتی ہیں۔ ٹہنی جیسے کیڑوں میں عام طور سے پر نہیں ہوتے جبکہ پتے نما انواع پردار ہوتی ہیں۔ آخر الذکر کے پیر دونوں جانب سے پھیل کر چوڑے ہو جاتے ہیں جس کی بنا پر وہ اپنے ماحول میں مزید ضم ہو جاتے ہیں۔ عام ٹڈوں جیسی شکل کے افراد بھی پائے جاتے ہیں مگر ان کی تعداد بہت کم ہوتی ہے۔ اینٹنی کی ساخت میں بہت زیادہ تنوع ہوتا ہے اور وہ 8 سے 100 جزوں پر مشتمل ہو سکتے ہیں۔ مرکب آنکھیں موجود ہوتی ہیں مگر او سیلائی صرف پردار کیڑوں ہی میں پائے جاتے ہیں۔

یہ ضروری نہیں کہ مختلف النوع میں نر اور مادہ دونوں موجود ہوں۔ بعض میں نر کیڑوں کا فقدان ہوتا ہے مگر غیر بار آور انڈوں سے بھی نمفس بر آمد ہو جاتے ہیں تاہم وہ صرف مادہ کیڑوں ہی پر مشتمل ہوتے ہیں۔ جن انواع میں نر اور مادہ دونوں کیڑے ملتے ہیں وہاں ان کا اختلاط کئی گھنٹوں جاری رہتا ہے۔ انڈے زمین پر الگ الگ دیئے جاتے ہیں جو مختلف قسم کے بیجوں سے مماثل ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر ایپلوپس مائیری (Aplopus Mayeri) نام کا ایک فیزمڈ سوری آنا میری ٹما (Suriana maritima) نام کے درخت پر پایا جاتا ہے اور اسی سے اپنی غذا حاصل کرتا ہے۔ اس کیڑے کے انڈے اسی درخت کے بیجوں کے ہم شکل ہوتے ہیں۔ ہر انڈے کی ایک پیچیدہ ساخت ہوتی ہے جس میں ایک اوپری سوراخ ہوتا ہے جس پر ایک ڈھکن نما اوپرکولم (Operclum) موجود ہوتا ہے اور اس کے خول میں ایک دبیز کھال ہوتی ہے جو کئی پرتوں پر مشتمل ہوتی ہے۔



پتی نما کیڑا



ٹہنی نما کیڑا

دیکھا گیا ہے کہ انڈوں سے نکلنے والے نمفس بلوغت سے پہلے عموماً چھ بار اپنی کینچلی تبدیلی کرتے ہیں جس میں عام طور پر 125 دن لگ جاتے ہیں۔ نر کی زندگی مادہ کے مقابلے میں کم ہوتی ہے جو تقریباً 90 دن زندہ رہتی ہے اور اختلاط کے 14 سے 20 دن بعد سے انڈے دینا شروع کر دیتی ہے۔ وہ اپنی زندگی میں اوسطاً 100 انڈے دیتی ہے۔

(باقی صفحہ 51 پر)

نعمت اللہ غوری، نجران، سعودی عرب

سِول انجینئرنگ کیا ہے

ہم دیکھتے ہیں کہ جانوروں کی موٹی موٹی کھال ہوتی ہے پرندوں کے بال و پر ہوتے ہیں اس لیے ان کو سردی سے گرمی سے تیز ہوا سے بارش سے بچنے کے لیے کپڑے یا مکان کی ضرورت نہیں ہوتی ہے۔ اللہ تعالیٰ نے انسان کو عقل دی ہے۔ اس لیے اس کو موٹی کھال نہیں دی ہے۔ انسان پہلے پہلے تو غاروں میں جھاڑیوں میں کھائیوں میں پناہ لیتے رہے لیکن آہستہ آہستہ اپنی عقل استعمال کرتے ہوئے مردہ جانوروں کی کھال وغیرہ استعمال کرنے لگے اور پھر لکڑی پتے چھال وغیرہ استعمال کر کے اپنے لیے جھونپڑی وغیرہ بنانے لگے تاکہ تیز ہوا بارش سردی گرمی روشنی تیز آوازوں اور جانوروں و پرندوں سے بچا جاسکے۔ پھر مٹی اور پتھر استعمال کر کے مکان بنانے لگے۔ پہلے وہ اندازہ کر کے بغیر حساب کے گھر بناتے تھے۔ آج کل بھی ایسے لوگ ہیں جو بغیر سول انجینئر کے مکان بناتے ہیں تاکہ انجینئر کو پیسہ نہ دیں لیکن بعد میں نقصان اٹھاتے ہیں۔ پھر علم پھیلنے لگا اور لوگ ریسرچ کرنے لگے اور ایک دن اتفاقاً ایک سائنس داں کو سیمنٹ کی پہچان ہو گئی۔ سیمنٹ کی ایجاد کے بعد سول انجینئرنگ میں انقلاب آگیا۔ آج ساری عمارتیں وغیرہ سیمنٹ، اسٹیل، ریت، کنکر اور پانی سے تیار ہوتی ہیں۔ سیمنٹ، ریت، کنکر اور پانی کی مقدار یا (Ratio) کا بھی ڈیزائن ہوتا ہے۔ کیونکہ سیمنٹ بھی کئی قسم کی ہوتی ہے اور حالات ماحول وغیرہ کے مطابق استعمال کی جاتی ہے۔ اس لیے اس کو ملاتے بھی حساب سے ہیں۔ آج صرف سیمنٹ اور ری انفورسمنٹ پر ہزاروں صفحات پر مشتمل کتابیں حاصل ہیں جو سول انجینئر استعمال کرتے ہیں۔ سول انجینئر کا زیادہ تر تعلق اسٹرکچر سے ہوتا ہے۔ وہ کسی بھی بلڈنگ وغیرہ کا ڈھانچہ یعنی اسٹرکچر ڈیزائن کرتے ہیں۔ اس کی ڈرائنگ بناتے ہیں اس جگہ کی زمین کی قوت برداشت (Bearing Capacity) کے حساب سے پائے (Footing) کے کیا سائز ہونے ہیں، کالم (Column) کے کیا سائز ہونے ہیں، بیم (Beams) کے کیا سائز ہونے ہیں۔ چھت (Slab) کی فریمنگ (Framing) کسی ہونی ہے اور ان سب میں اسٹیل کتنی مقدار میں ہونی چاہئے یہ سب سول انجینئر ہی حساب لگا کر طے کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ سول انجینئر کی ذمہ داریوں میں آبپاشی کی نہریں بنانا ڈیم (Dam) بنانا واٹر ٹینک بنانا، بنکرز بنانا، مشینوں کے فاؤنڈیشن بنانا اور روڈ وغیرہ بنانا بھی شامل ہیں۔ سول انجینئر کسی بھی اسٹرکچر میں وزن (Load) ہوا کے دباؤ (Wind Pressure)، بارش آندھی طوفان سیلاب اور زلزلے سے بچنے کی تدابیر بھی کرتے ہیں اور سول انجینئرنگ میں قوت میٹریل (Strength of Material) کی بہت اہمیت ہوتی ہے اس لیے کنکریٹ مکس (Mix) کا Slump ٹسٹ لیا جاتا ہے۔ کنکریٹ کے نمونے لے کر پانی میں رکھ کر 8 دن بعد اور 28 دن بعد اس کا Crushing ٹسٹ کرتے ہیں اور اس کی قوت معلوم کی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ زمین پر Back Filling کے بعد اس کا ٹسٹ کرتے ہیں۔ زمین کی قوت برداشت معلوم کرنے کے لیے Bore Hole Test کرتے ہیں اگر زمین میں پانی آجائے تو اس کے لیے الگ سے ڈیزائن کرنا پڑتا ہے۔ سول انجینئر آرکیٹیکٹ کے پلان اور Elevation کے مطابق اسٹرکچر ڈیزائن کرتے ہیں لیکن الیکٹریکل اور میکانیکل کے ساتھ بھی تال میل کرتے ہیں۔ سول انجینئر کا کام ہمیشہ سے ہے اور ہمیشہ رہے گا کیونکہ یہ زمین بہت بڑی ہے اور ابھی بہت ترقی باقی ہے۔ سول انجینئرنگ سدا بہار پیشہ ہے سول انجینئر کو سرکاری ملازمت کی ضرورت نہیں ہوتی ہے وہ......

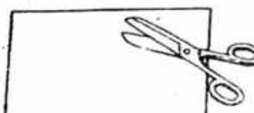
(باقی صفحہ 51 پر)

شاہین پرویز

اڑنے والی مچھلی

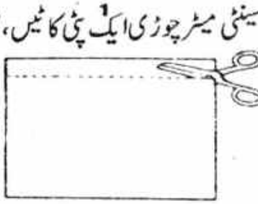
اس کھلونے کو بنانا جتنا آسان ہے اس کی اُڑان اتنی ہی حیرانی میں ڈالنے والی ہے۔ یہ مچھلی اُڑان کے بعد گول گول چکر کھاتی ہوئی نیچے آتی ہے۔

اس کے لیے اخبار کا پرانا کاغذ اور ایک قینچی چاہیے تصویر (1)



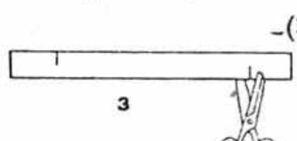
1

پرانے اخبار کی 2 سینٹی میٹر چوڑی ایک پٹی کاٹیں، تصویر (2)۔



2

پٹی کے دائیں سرے کے نچلے حصے کو قینچی سے آدھی دوری تک کاٹیں۔ اسی طرح بائیں سرے کے اوپری حصے کو بھی کاٹیں، تصویر نمبر (3)۔



3

اب ان دونوں کٹے ہوئے حصوں کو موڑ کر ایک دوسرے کے قریب لائیں، تصویر (4)۔



4

انھیں ایک دوسرے میں پھنسائیں جس سے یہ نکل نہ پائیں تصویر (5)۔



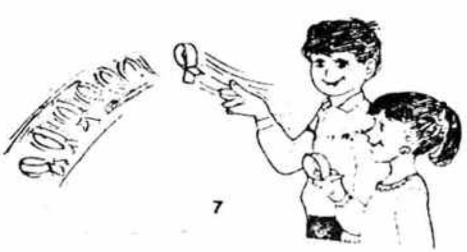
5

پوری طرح بننے کے بعد مچھلی تصویر (6)۔



6

جیسی دکھےگی۔ مچھلی کو ہوا میں چھوڑنے پر وہ گول گول چکر لگاتی اور منڈلاتی ہوئے نیچے آئے گی تصویر (7)۔ اب ذرا چھوٹی بڑی اور الگ الگ رنگ کی مچھلیاں بھی اُڑا کر دیکھیں۔ اچھا لگے گا۔



7

سیّد اختر علی، ناندیڑ

یہ اعداد

138۔ڈجٹل نمبر
(Digital Number)

ڈجٹل پیمائشی آلوں میں ڈجٹل اعداد کا استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ عدد مساوی اکائیوں یا مرحلوں کا مجموعی عدد ہوتا ہے۔ لہٰذا ڈجٹل نظام میں اس مساوی مرحلوں میں آنے والی تمام قدریں اپنا مقام یا قیمت کھودیتی ہیں اور یہ ایک ہی عدد سے جانی جاتی ہیں جسے ڈجٹل عدد کہتے ہیں۔ مثلاً:

1) 0 تا 0.5 کی قدریں 0 مانی جاتی ہیں لہٰذا 0 سے 0.5 تک کا ڈجٹل عدد 0 ہے۔
2) 0.5 سے 1.5 کی قدریں 1۔ لہٰذا اس وقفہ کا ڈجٹل عدد 1 ہے۔
3) 1.5 سے 2.5 کی قدریں 2۔ لہٰذا ڈجٹل عدد 2 ہے۔
4) 2.5 سے 3.5 جس میں دس اکائیاں 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.0, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 ڈجٹل عدد 3 سے پڑھی جاتی ہیں۔

☆اس عدد کا کیا مطلب ہے؟

".4485E8" اس عدد کا کیا مطلب ہے؟

$.4485E8=0.4485\times10^{8}=44.85\times10^{6}$

یہاں E8 کا مطلب ہے 10^{8}.

$.5433E5=0.5433\times10^{5}=54.33\times10^{3}$

یہاں E5 کا مطلب 10^{5} ہے۔

☆ریل کی پٹری کے کنارے

ریل کی پٹری کے کنارے آپ نے 500 یا 200 جیسی علامات دیکھی ہوں گی۔ 500 کا مطلب ہے راستہ کے ہر 500 میٹر کے فاصلے میں چڑھائی 1 میٹر اور 200 کا مطلب ہے 200 میٹر فاصلے میں اتار یا ڈھلان 1 میٹر ہے۔

(139) جیا شین نمبر
(Gia-Shen Number)

چینی ریاضی داں جیا شین نے صحیح عدد $\frac{(a+n)!}{a!n!}$ کو بلیز پاسکل سے تقریباً 400 سال پہلے دریافت کیا تھا اس لیے اسے جیا شین نمبر کہتے ہیں۔

(140) برنالی اعداد
(Bernoulli's Number)(Bn)

پہلے پانچ برنالی اعداد یہ ہیں:

1/6, 1/30, 1/40, 1/30, 5/66

یہ تمام کے تمام ناطق اعداد ہیں۔

(141) لونی اعداد / رنگی اعداد
(Chromatic Numbers)

کسی گراف، حروف وغیرہ کو رنگنے کے لیے درکار کم سے کم رنگوں کی تعداد کو اس گراف یا حرف وغیرہ کا لونی نمبر کہتے ہیں۔ اس میں شرط یہ ہے کہ متصلہ راس (Vertices) مختلف رنگوں کے ہوں۔

اگر حرف "G" کو رنگنا ہو تو اس کے لونی عدد کو x(G) سے بتاتے ہیں اور اسے "کائے آف جی" پڑھتے ہیں۔ G کے مختلف راسوں کے لحاظ سے اسے 3 مختلف رنگوں سے رنگا جاسکتا ہے۔ حرف G میں جملہ 8 راس ہیں۔

(142) گوئڈل اعداد
(Godel Numbers)

1 سے بڑا کوئی مثبت عدد منفرد اعداد کے حاصل ضرب کی صورت میں لکھا جاسکتا ہے۔ یہ ریاضی کا بنیادی مسئلہ ہے۔ اس مسئلہ کا استعمال کر کے جرمن منطق داں کرٹ گوئڈل نے اعداد کے محدود

سلسلوں اور قابل شمار یعنی محدود حروف کے الفاظ کو کوڈ کی شکل میں لکھا۔ اس طرح ہر سلسلہ یا لفظ کو ایک مثبت صحیح عدد دیا گیا جسے گوئڈل اعداد کہتے ہیں۔ مثلاً C= {3,1,2,0,2} کا کوڈ اس طرح ہے:

$$C(S)=2^3 \times 3^1 \times 5^2 \times 7^0 \times 11^2=72600$$

کوئی لفظ بھی حروف کا ایک محدود سلسلہ ہے۔ اس طرح فرض کرو کوئی لفظ $w=a_4,a_1,a_3,a_2,a_2$ کا کوڈ اس طرح ہے:

$$C(w)= 2^4 \times 3^1 \times 5^2 \times 7^0 \times 11^2= 35574000$$

(143) لیوکس اعداد
(Lucus Numbers)

لیوکس کے دریافت کردہ اعداد کو لیوکس نمبر کہتے ہیں۔

(144) اپسیلان عدد
(Epsilon Numbers)

ریاضی داں کانڑ نے بتایا کہ مساوات $\in = w^{\in}$ کا کوئی بھی حل ایک اپسیلان ($\in$) عدد ہے۔

(145) جوہری عدد ($\mathring{Z}$)
(Atomic Numbers)

کسی عنصر کے جوہر میں موجود الیکٹرون یا پروٹون کی تعداد کو جوہری عدد کہتے ہیں۔ مثلاً ہائیڈروجن کا جوہری عدد 1 ہے اور کاربن کا جوہری عدد 6 ہے۔

(146) جوہری کمیت عدد (A)
(Atomic Mass Numbers)

کسی عنصر کے جوہر کے مرکزہ میں موجود پروٹون اور نیوٹرون کی مجموعی تعداد کو کمیت عدد کہتے ہیں۔ مثلاً ہائیڈروجن کا کمیت عدد 2 ہے اور کاربن کا کمیت عدد 12 عدد ہے۔

(147) ایواگیڈرو کا عدد (N)
(Avogadro's Numbers)

کسی شئے کے ایک مول کا مطلب اس شئے میں 6.023×10^{23} سالمات ہیں۔ اس عدد کو ایواگیڈرو کا عدد کہتے ہیں۔ یہ دراصل کسی بھی گیس کے ایک گرام مول میں سالموں کی حقیقی تعداد ہے۔

$$6.023\times10^{23}=602,300,000,000,000,000,000,000$$

(148) موجی اعداد ($\bar{v}$)
(Wave Numbers)

طیق خطوط کے طول موج لیمڈا (λ) کے معکوس عدد کو موجی عدد کہتے ہیں۔

$$\bar{v} = \frac{1}{\lambda} = R\left(\frac{1}{p^2} - \frac{1}{n^2}\right); n > p$$

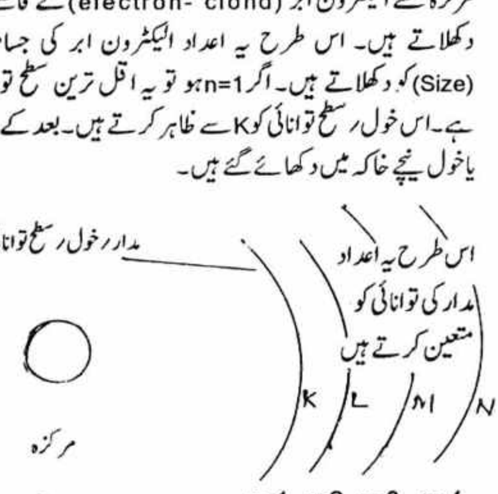
جس میں $\bar{v}$ کو "نیوبار" پڑھتے ہیں۔ R ریڈبرگ کا مستقل ہے۔

(149) قدری عدد
(Quantum Numbers)

جوہری نمونہ میں ہر ترکیبی الیکٹرون کی ایک عدد کے ذریعہ صراحت کی جاتی ہے۔ اس عدد کو قدری عدد کہتے ہیں۔ اس کی مختلف قسمیں نیچے دی گئی ہیں۔

(150) خاص قدری عدد ربنیادی قدری عدد (n)
(Principal Quantum Nembers)

خاص قدری اعداد مثبت صحیح اعداد ...,n=1,2,3,4,5,6,7 ہیں۔ یہ اعداد سطح توانائی (energy level) یا خول (Sbell) کو کسی متعلقہ بور مدار (Bohr's Brbit) کے لحاظ سے ظاہر کرتے ہیں۔ یہ مرکزہ سے الیکٹرون ابر (electron- clond) کے فاصلے کو دکھلاتے ہیں۔ اس طرح یہ اعداد الیکٹرون ابر کی جسامت (Size) کو دکھلاتے ہیں۔ اگر n=1 ہو تو یہ اقل ترین سطح توانائی ہے۔ اس خول رسطح توانائی کو K سے ظاہر کرتے ہیں۔ بعد کے مدار یا خول نیچے خاکہ میں دکھائے گئے ہیں۔



(باقی آئندہ)

سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنھیں دیکھ کر عقل حیران رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیڑ پودا ہو، یا کیڑا مکوڑا...... کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکئے مت...... انھیں ہمیں لکھ بھیجئے...... آپ کے سوالات کے جواب "پہلے سوال پہلے جواب" کی بنیاد پر دیئے جائیں گے...... اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر =/100 روپے کا نقد انعام بھی دیا جائے گا۔

سوال : پہاڑوں پر کھانا میدانی علاقوں کے بہ نسبت دیر سے کیوں پکتا ہے؟

روبی خانم

9/662 پلکھن تلہ سہارنپور۔ 247001

جواب : کھانا جلدی یا دیر سے پکنے کا انحصار ابلتے ہوئے پانی میں موجود حدت پر ہوتا ہے، زمینی سطح پر ہوا کا دباؤ پہاڑوں کی نسبت زیادہ ہوتا ہے جس کی وجہ سے اس سطح پر پانی کا نقطۂ ابال بھی پہاڑوں کی نسبت زیادہ ہوتا ہے چنانچہ اس ابلتے ہوئے پانی میں حدت بھی زیادہ ہوتی ہے اور کھانا جلدی پک جاتا ہے۔

سوال : شعاعوں کی کتنی قسمیں ہیں یہ کیسے وجود میں لائی جاسکتی ہیں اور آواز کو منتقل (یہاں سے وہاں) کونسی شعاع کرتی ہے؟

حنا کنیز رضوی

پی۔ آئی۔ ٹی بلاک ا، روم نمبر 12

ابراہیم رحمت اللہ روڈ، ممبئی 400003

جواب : شعاع سے غالباً آپ کی مراد لہریں (Waves) ہیں۔ لہریں بنیادی طور پر دو قسم کی ہوتی ہیں۔ میکینکل لہریں (Mechanical) جو کسی مادّی ذریعے (Material Medium) کی مدد سے ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتی ہیں اور برقی مقناطیسی (Electromagnetic) لہریں جن کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہونے کے لیے کسی مادّے کی ضرورت نہیں پڑتی۔ آواز کی لہریں پہلی قسم سے تعلق رکھتی ہیں جبکہ روشنی کی لہریں دوسری قسم سے۔ اسی لیے خلاء میں ہم آواز نہیں سن سکتے جبکہ روشنی خلاء سے ہوتی ہوئی ہم تک پہنچ جاتی ہے۔

سوال : سڑک کے موڑ پر (On Turning) سڑک کا بیرونی حصہ اندرونی حصہ کی بہ نسبت تھوڑا اٹھا ہوا ہوتا ہے ایسا کس لیے کیا جاتا ہے؟

میر مشتاق علی

تارہ پورہ۔ جے بھارت چوک، ایوت محل 445001

جواب : ہر شئے کی فطرت خطِ مستقیم پر چلنے کی ہوتی ہے۔ جب اس شئے کو دائرے کی شکل میں چلایا جائے تو اس پر مرکز گریز قوت (Centrrfugal Force) کام کرتی ہے۔ اس قوت کی وجہ

انعامی سوال : جب پنکھا گھومتا ہے تو اس کی ہوا سامنے کیوں آتی ہے پیچھے کیوں نہیں جاتی؟

عبیدالرحمٰن

نداکالا تھ سینٹر، اے۔ پی۔ مانا، ضلع اکولہ۔ مہاراشٹر۔ 444106

جواب : پنکھے کے بازوؤں کا زاویہ اس کا ذمہ دار ہے۔ اس زاویے کی وجہ سے پنکھا اوپر سے ہوا کھینچتا ہے اور نیچے کی طرف پھینکتا ہے۔ اسی طرح ٹیبل فین یا نکاسی (Exhaust) فین ہوا کو پیچھے سے آگے کی طرف پھینکتا ہے۔ آپ نے کبھی کبھی دیکھا ہوگا کہ جب پنکھے میں ہوا کم ہوتی ہے، اس کی پنکھڑیوں کو تھوڑا زیادہ موڑنے پر یہ ہوا زیادہ پھینکنے لگتا ہے۔

سے دوآر (Roundabouts) میں چلنے والی گاڑیوں کا رجحان باہر کی طرف پھسلنے کا ہوتا ہے۔ اس رجحان کے ردعمل کے طور پر سائیکل مرکز کی طرف جھکتی ہے۔ اس پورے عمل میں سائیکل کو سڑک کی نسبت عمودی (Perpendicular) رکھنے کے لیے سڑک کو باہری طرف سے اٹھایا جاتا ہے جس سے سائیکل پھسلنے سے بچ جاتی ہے۔

سوال : جب سورج غروب ہوتا ہے تب اس کا رنگ لال کیوں ہو جاتا ہے؟

سید اکبر علی

غالب نگر، درگاہ روڈ پربھنی۔ 431401

جواب : طلوع اور غروب کے وقت سورج کی شعاعیں فضا میں زیادہ سفر طے کرتی ہیں۔ اس دوران روشنی کا بڑا حصہ فضا میں ہی جذب ہو جاتا ہے۔ سورج کی روشنی میں موجود سات رنگوں میں سے سب سے کم سرخ رنگ جذب ہوتا ہے اور ہم تک پہنچ پاتا ہے۔ اسی لیے صبح اور شام میں سورج سرخ دکھائی دیتا ہے۔

سوال : مقناطیس کی سوئی ہمیشہ شمال کی سمت ہی کیوں دکھاتی ہے؟

شفقت علی خاں

راجہ میڈیکل اسٹور، پیپل گاؤں راجہ

تعلقہ کھامگاؤں، ضلع بلڈانہ۔ 444306

سوال جواب

جواب : زمین کی قوت کشش کی وجہ سے جس کا رخ جنوب سے شمال کی طرف ہوتا ہے ہر مقناطیس جو کہ آزادانہ گھومنے پر قادر ہو، شمال جنوب پر آکر ٹھہر جاتا ہے۔ اسی وجہ سے مقناطیس کی سوئی شمال جنوب کی طرف اشارہ کرتی ہے۔

سوال : صابن کے جھاگ کے بلبلوں پر سورج کی روشنی پڑتی ہے تو وہ رنگین نظر آتے ہیں اس کے برخلاف پانی کے بلبلوں پر سورج کی روشنی پڑتی ہے تو اس میں رنگ نظر نہیں آتے؟ ایسا کیوں؟

نور اللہ

اے۔ جی۔ یونانی میڈیکل کالج اکولہ

ناندیڑ۔ 425415

جواب : صابن ملے پانی کا Refractive Index سادہ پانی کے .R.I سے زیادہ ہوتا ہے۔ اس لیے صابن کے بلبلوں میں مکمل اندرونی انعکاس (Total Internal Reflection) کا عمل پانی کے بلبلوں کی بہ نسبت زیادہ ہوتا ہے۔ لہٰذا سورج کی روشنی قوس قزح کے سات رنگوں میں آسانی سے تقسیم ہو جاتی ہے۔

بقیہ حشرات الارض

ان کیڑوں میں چند باتیں غیرمعمولی اور دلچسپ ہوتی ہیں۔ اگر کسی نمف کا پیر وغیرہ کسی وجہ سے ٹوٹ جائے تو بہت تیزی سے دوبارہ نکل آتا ہے۔ بنا اختلاط کے انڈوں سے بچے نکلنا بھی ایک عام بات ہے۔ اس کے علاوہ سب سے غیرمعمولی خوبی ان کیڑوں میں اپنی رنگت کو بدلنا ہے۔ ایک نوع کے افراد کا رنگ کتھئی سے ہرا تک ہوتا ہے۔ اس کے نمفس ماحول اور وقت کی مناسبت سے اپنی رنگت بہت تیزی سے بدل لینے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ دن اور رات میں اندھیرے، اجالے اور حرارت کے زیر اثر بھی رنگت بدل جاتی ہے۔ رات کے وقت رنگت میں گہرا پن غالب ہوتا ہے۔

بقیہ سول انجینئرنگ

...... کسی سے بھی کنٹریکٹ لے کر اپنا پیشہ کر سکتے ہیں کنٹراکٹر بہت پیسہ کماتے ہیں اور ان کے اثر و رسوخ بھی بہت ہوتے ہیں اس لیے امید ہے کہ ہمارے نوجوان لڑکے اپنے کیرئیر کے لیے سول انجینئرنگ کو اپنائیں گے۔

انسانوں جانوروں پرندوں اور مچھلیوں کے بھی اسٹرکچر ہوتے ہیں ذرا غور کریں کہ انسان کی کھوپڑی پسلیاں اور ہڈیاں نہ ہوتیں تو انسان ایک گوشت کا لوتھڑا ہوتا۔ انسان کا چہرہ اس کے اپنے اسٹرکچر پر منحصر ہوتا ہے ہر انسان کا چہرہ الگ الگ ہوتا ہے یہ سب اللہ تعالیٰ کا انتظام ہے وہی سب سے اچھا اسٹرکچر بنانے والا ہے۔

اس کالم کے لیے بچوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھئے یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز کے فوٹو اور "کاوش کوپن" کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر بھی شائع کی جائے گی۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (نا قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)۔

آواز کی آلودگی



سید عظمت اللہ
مکان نمبر 16-7-3
محلہ محمود شاہی،
محبوب نگر 509001
(آندھرا پردیش)

جب کوئی جسم ارتعاش کرتا ہے تو آواز پیدا ہوتی ہے۔ اگر یہ آواز خوشگوار ہو تو ہم اس کو موسیقی کی آواز کہتے ہیں۔ اور اس کو ہم توجہ سے سنتے ہیں۔ وہ تمام آوازیں جو ہم سنتے ہیں اور اچھی نہیں معلوم ہوتیں "شور" کہلاتی ہیں۔ یہ بے ترتیب آوازیں پُر سکون اور خاموش فضا کو آلودہ کرتی ہیں اور آواز کی آلودگی پیدا کرتی ہیں۔

آواز کی اکائیاں (Units)

آواز کی پیمائش ڈیسی بل (Decibels) میں کی جاتی ہے۔ ڈیسی بل "بل" (Bel) کا دسواں حصہ ہوتا ہے۔ دراصل الیگزینڈر گراہم بل نامی سائنس داں نے بہروں کی بھلائی کے لیے بہت کچھ کام کیے تھے اس کے نام کو آواز کی اکائی کا نام دیا گیا ہے۔

گھاس کے میدان میں تیز ہوا سے گھاس کی پتی کی حرکت سے پیدا ہونے والی آواز صفر "ڈیسی بل" کے مساوی ہوتی ہے۔ عام طور پر ہم جو گفتگو کرتے ہیں وہ آواز 50 تا 60 ڈیسی بل کے مساوی ہوتی ہے۔ دیوار گھڑی کی ٹک ٹک کی آواز تقریباً 30 ڈیسی بل ہوتی ہے۔ ٹیلی فون کی گھنٹی کی آواز 60 ڈیسی بل ہوتی ہے۔

اگر آواز کی شدت 85 ڈیسی بل سے زیادہ ہو تو اس کا انسانی سماعت پر برا اثر پڑنا شروع ہو جاتا ہے۔ اگر یہ آواز 120 ڈیسی بل سے بڑھ جاتی ہے تو کان برداشت نہیں کر سکتے اور کان میں تکلیف پیدا ہونے لگتی ہے۔

ہم آواز کے مبداء سے جوں جوں دور ہوتے جائیں گے آواز کی شدت گھٹتی جاتی ہے۔ کسی شہر کی عام ٹریفک کی آواز کو 50 میٹر کے فاصلے سے سننے پر وہ 50 ڈیسی بل کے برابر ہوتی ہے۔

دفاتر کے اوقات میں یا مصروف ترین اوقات میں شور کی شدت میں بہت اضافہ ہوتا ہے۔ بہت کمزور آواز جس کو ہم سن سکتے ہیں تقریباً صفر ڈیسی بل کی ہوتی ہے۔ ایسی آواز کا صوتی دباؤ 0.0002 ڈائن فی مربع سینٹی میٹر ہوتا ہے۔ ڈیسی بل پیمانہ لوگارتمی (Logarthmic) ہوتا ہے۔

آواز کی آلودگی کے ذرائع

شہر میں رہنے والے لوگ ٹرینوں، بسوں، بغیر سائیلنسر کی گاڑیوں، کیسٹ ریکارڈر یا ڈک (Deck) وغیرہ کی آوازوں سے پیدا ہونے والی آواز کی آلودگی کا شکار ہوتے ہیں۔

بعض اوقات، پٹاخوں اور پیتل کے بینڈ باجوں، نئی فلموں، کے شروع کرتے وقت، شادیوں کے موقعوں پر پیدا ہونے والا

شور بھی ناقابل برداشت ہوتا ہے۔اور لوگوں کو اس سے بڑی تکلیف ہوتی ہے۔

ہوائی جہازوں اور سوپر سانک طیاروں سے پیدا ہونے والا شور آواز کی آلودگی کو پیدا کرتا ہے۔جس سے قریب کی عمارتوں کو نقصان بھی پہنچ سکتا ہے۔

آواز کی آلودگی کی وجہ سے خطرات

انسانی جسم کا بہت زیادہ متاثر ہونے والا حصہ کان ہوتا ہے۔ اس کو بہت زیادہ تکلیف پہنچتی ہے۔خوش قسمتی سے اس کی ساخت ہی ایسی بنی ہے کہ اگر ناقابل برداشت آوازیں بھی تھوڑی دیر کے لیے سنائی دیں تو اس سے کان کو مستقل طور پر نقصان نہیں پہنچتا اور یہ دوبارہ اپنی عام سننے کی صلاحیت کو حاصل کر لیتا ہے۔

اس کے باوجود آواز کی آلودگی کی وجہ سے کئی نقصان دہ نتائج کا بھی سامنا کرنا پڑتا ہے۔ مسلسل آواز کی آلودگی پیش آتے رہنے کی وجہ سے بے چینی، دل میں جلن کا احساس، بد ہضمی، معدے میں السر، بلڈ پریشر کی زیادتی، امراض قلب جیسی بیماریاں پیدا ہو سکتی ہیں۔ایسا شخص جو مسلسل شور کے درمیان زندگی گزارتا ہے ذہنی طور پر متاثر ہو سکتا ہے۔اس کو اعصابی کمزوری ہو سکتی ہے۔وہ حافظہ بھی کھو سکتا ہے۔

اچانک کان پر پڑنے والی شدید آوازیں کان کے پردے کو نقصان پہنچا سکتی ہیں۔اتنا ہی نہیں بلکہ دماغ کو بھی نقصان پہنچ سکتا ہے۔ایسی آوازیں خاص طور پر بچوں اور حاملہ عورتوں کے لیے نقصان دہ ہوتی ہیں۔

آواز کی آلودگی سے نیند، کام کرنے کی صلاحیت، توجہ متاثر ہوتے ہیں۔ تھکان، بے چینی، دردسر، بھوک کی کمی، بد ہضمی، چڑچڑاپن، دراصل آواز کی آلودگی سے پیدا ہونے والی خرابیاں ہیں۔

آواز کی آلودگی سے ایک شخص عارضی طور پر یا مستقل طور پر بہرا ہو سکتا ہے۔ کسی صنعت (انڈسٹری) میں آواز کی آلودگی سے ملازمین کی صلاحیت گھٹ سکتی ہے۔اس کے نتیجے میں پیداوار بھی متاثر ہو سکتی ہے۔ آج کی صنعتی طور پر ترقی کرتی ہوئی سوسائٹی میں آواز کی آلودگی ناقابل فرار سزا ہے۔

آواز کی آلودگی۔روک تھام

آج آدمی کو مختلف طور پر تکلیف دینے والی آوازوں کی آلودگی سے بچانے کے طریقے کیا ہیں؟اگر اس کوشش میں ہر ایک تعاون کرے تو ہم آواز کی آلودگی کے برے اثرات سے بچ سکتے ہیں؟

تمام موٹر گاڑیوں کو ہارن زیادہ بجائے بغیر چلانا چاہیے۔ ٹریفک کا مناسب انتظام ہونا چاہیے۔لاوڈاسپیکروں کو محکمہ پولیس کی اجازت ملنے کے بعد ہی استعمال کرنا چاہیے۔ان باتوں کا تیقن حاصل کرنے کے لیے مناسب اقدامات کرنا چاہیے۔اس طرح آواز کی آلودگی کو کنٹرول کر کے کم کیا جاسکتا ہے۔

اسی طرح فیکٹریوں میں آواز کی آلودگی کو روکنے کے لیے مناسب اقدامات کرنا چاہیے۔ کانوں میں روئی کے گولے رکھ کر کانوں کو متاثر کرنے والے شور سے اپنے کانوں کو بچایا جاسکتا ہے اس مقصد کے لیے ہم کانوں کے ماسک (یا کانوں کی جالی) پہن سکتے ہیں۔ مکانات بناتے وقت ایسا پلان بنانا چاہیے کہ باہر کی آواز گھر میں داخل نہ ہو۔مکان کے اطراف درختوں کو اگانا چاہیے۔ کیونکہ وہ بیرونی شور کو گھروں میں داخل ہونے سے روکتے ہیں۔ فیکٹریوں کے اطراف سڑکوں کے بازو اور گلیوں میں درخت اگانا چاہیے۔ شہروں اور قصبات کے رہائشی علاقوں میں بہت شور کرنے والی اور دھواں چھوڑنے والی بڑی گاڑیوں کے داخلے کی اجازت نہیں دینا چاہیے۔طیران گاہوں کو شہروں سے کافی فاصلے پر بنانا چاہیے۔لاوڈ اسپیکر لگانے کی اجازت نہیں دینی چاہیے۔حتیٰ کہ پٹاخوں کے دھماکے بھی نہیں کرنا چاہیے۔اور قوانین کی خلاف ورزی کرنے والوں کو مناسب سزائیں دینا چاہیے۔

اس طرح آواز کی آلودگی کو کم کرنے کے لیے متحدہ کوشش کرنا چاہیے۔

کاوش

درخت تم کتنے اچھے ہو

انصاری عائشہ صدیقہ افتخار احمد
اے۔ٹی۔ٹی ہائی اسکول و جونیئر کالج مالیگاؤں
قدوائی روڈ۔(ناسک)423203

ماجد ایک چھوٹا سا بچا تھا۔ وہ ایک درخت سے بہت پیار کرتا تھا۔ درخت بھی بہت خوش تھا۔ وہ روزانہ درخت کے پاس جاتا اس کی شاخوں پر جھولا جھولتا اور اس کے پھل توڑ کر کھاتا خوشی سے گانا گانے لگتا "درخت تم کتنے اچھے ہو"۔ درخت بھی راضی ہو کر اپنی شاخیں ہلاتا اور ٹھنڈی ہوائیں دیتا۔ وقت گزرتا گیا۔ ماجد بڑا ہو گیا۔

ایک دن جب وہ درخت کے پاس آیا تو درخت نے کہا "ماجد بیٹے! لو میرے پھل کھاؤ"۔ ماجد نے کہا نہیں میری بکریاں بھوکی ہیں انھیں کھانا چاہئے۔ میں بہت پریشان ہوں۔ درخت نے کہا تم فکر نہ کرو میری ساری پتیاں توڑ ڈالو اور انھیں کھلا دو۔ ماجد درخت کی باتیں سن کر خوشی سے گانے لگا۔ "درخت تم کتنے اچھے ہو"۔

دوسرے دن بھی ماجد بہت اداس قدموں سے آیا۔ درخت نے اپنی شاخیں ہلائیں لیکن وہ خوش نہ ہوا۔ کہنے لگا اب میں بازار سے چیزیں خریدنا چاہتا ہوں۔ مجھے پیسے چاہئے۔ درخت نے کہا میں تمہیں پیسے تو نہیں دے سکتا، پھل دے سکتا ہوں۔ تم ان سارے پھلوں کو بازار میں بیچ ڈالو۔ ماجد نے خوشی خوشی سارے پھل اپنی ٹوکری میں جمع کئے اور گاتے ہوئے جانے لگا۔ درخت تم کتنے اچھے ہو۔

کچھ دنوں بعد ماجد پھر درخت کے پاس آیا۔ درخت نے اسے ٹھنڈی ہوائیں دیں، لیکن اس نے کہا کہ اب میری عمر جھولا جھولنے کی نہیں ہے۔ میری شادی ہے اور مجھے پھولوں کے ہار اور گلدستے چاہئے۔ ماجد نے ہار اور گلدستے بنائے اور درخت سے کہا "درخت تم کتنے اچھے ہو"۔

بہت دنوں بعد جب ماجد واپس آیا تو بہت رنجیدہ تھا اس نے درخت سے کہا میری بیوی بچے ہیں انھیں رہنے کے لیے ایک اچھا گھر چاہئے۔ درخت نے کہا میرے پاس تو کوئی گھر نہیں ہے۔ جنگل ہی میرا گھر ہے۔ میری شاخیں کاٹ لو اس سے تمہارا مکان تیار ہو جائے گا۔ ماجد درخت کی باتیں سن کر گانے لگا۔ "درخت تم کتنے اچھے ہو"۔ کچھ دنوں بعد ماجد درخت سے ملنے آیا۔ درخت نے اسے ہنسانے کی کوشش کی لیکن وہ نہ ہنسا۔ کہا کہ میں کاروبار کرنا چاہتا ہوں۔ سات سمندر پار جانے کے لیے مجھے کشتی چاہئے۔ درخت نے اپنا تنا بھی قربان کر دیا درخت کی زندہ دلی دیکھ کر ماجد گانے لگا۔ "درخت تم کتنے اچھے ہو"۔

بہت عرصہ بعد جب ماجد واپس آیا تو بہت کمزور ہو چکا تھا۔ درخت کو رونا آگیا کہ اب میں تمھیں کچھ بھی نہیں دے سکتا میرے پاس اب تنے کا کٹا ہوا حصہ باقی ہے۔ ماجد نے کہا میرے سارے دانت بہت کمزور ہیں، میں پھل بھی نہیں کھا سکتا اور نہ جھولا جھولنے کی طاقت ہے۔ اب میں صرف ایک خاموش جگہ چاہتا ہوں۔ جہاں آرام سے بیٹھ سکوں۔ درخت نے کہا آؤ بیٹا میرے کٹے ہوئے تنے پر بیٹھو اور آرام کرو ماجد اب بھی بوڑھی آواز میں گنگنایا۔ "درخت تم واقعی کتنے اچھے ہو"۔

اُردو سائنس ماہنامہ

خریداری / تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتاہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتاہوں (خریداری نمبر ....) رسالے کا زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہاہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام .... پتہ ....

.... پن کوڈ ....

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرسالانہ =/360 روپے اور سادہ ڈاک سے =/150 روپے (انفرادی) نیز =/180 روپے (اداراتی و برائے لائبریری) ہے۔

2۔ آپ کے زرسالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاددہانی کریں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف " URDU SCIENCE MONTHLY " ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی ۔110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہٰذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	=/2500	روپے
نصف صفحہ	=/1900	روپے
چوتھائی صفحہ	=/1300	روپے
دوسرا و تیسرا کور (بلیک اینڈ وہائٹ)	=/5,000	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	=/10,000	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	=/15,000	روپے
ایضاً (دو کلر)	=/12,000	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔
کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

ترسیلِ زر و خط وکتابت کا پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی۔110025

پتہ برائے عام خط وکتابت : ایڈیٹر سائنس پوسٹ باکس نمبر 9764
جامعہ نگر، نئی دھلی۔110025

کاوش کوپن

نام .... عمر ....
کلاس .... سیکشن ....
اسکول کانام وپتہ ....
....
.... پن کوڈ ....
گھر کا پتہ ....
....
.... پن کوڈ ....
تاریخ ....

سوال جواب کوپن

نام ....
عمر ....
تعلیم ....
مشغلہ ....
مکمل پتہ ....
....
....
پن کوڈ .... تاریخ ....

سائنس کلب کوپن

نام ....
مشغلہ ....
کلاس / تعلیمی لیاقت ....
اسکول / ادارے کانام وپتہ ....
....
پن کوڈ ....فون نمبر ....
گھر کا پتہ ....
پن کوڈ .... فون نمبر ....
تاریخ پیدائش ....
دلچسپی کے سائنسی مضامین / موضوعات ....
....
....
....
مستقبل کا خواب ....
....
دستخط .... تاریخ ....

اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں۔ سائنس کلب کی خط وکتابت 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025 کے پتے پر کریں۔ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا.................. بانی ومدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

فہرست مطبوعات

سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن

61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا
جنک پوری، نئی دہلی۔110058

نمبر شمار	کتاب کا نام		قیمت
	اے ہینڈ بک آف کامن ریمیڈیز اِن یونانی سسٹم آف میڈیسن		
1۔	انگلش		19.00
2۔	اردو		13.00
3۔	ہندی		36.00
4۔	پنجابی		16.00
5۔	تامل		8.00
6۔	تیلگو		9.00
7۔	کنڑ		34.00
8۔	اڑیہ		34.00
9۔	گجراتی		44.00
10۔	عربی		44.00
11۔	بنگالی		19.00
12۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔I	(اردو)	71.00
13۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔II	(اردو)	86.00
14۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔III	(اردو)	275.00
15۔	امراض قلب	(اردو)	205.00
16۔	امراض ریہ	(اردو)	150.00
17۔	آئینہ سرگزشت	(اردو)	7.00
18۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔I	(اردو)	57.00
19۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔II	(اردو)	93.00
20۔	کتاب الکلیات	(اردو)	71.00
21۔	کتاب الکلیات	(عربی)	107.00
22۔	کتاب المنصوری	(اردو)	169.00
23۔	کتاب الابدال	(اردو)	13.00
24۔	کتاب التیسیر	(اردو)	50.00
25۔	کتاب الحاوی۔I	(اردو)	195.00
26۔	کتاب الحاوی۔II	(اردو)	190.00
27۔	کتاب الحاوی۔III	(اردو)	180.00
28۔	کتاب الحاوی۔IV	(اردو)	143.00
29۔	کتاب الحاوی۔V	(اردو)	151.00
30۔	المعالجات البقراطیہ۔I	(اردو)	360.00
31۔	المعالجات البقراطیہ۔II	(اردو)	270.00
32۔	المعالجات البقراطیہ۔III	(اردو)	240.00
33۔	عیوان الانبائی طبقات الاطباء۔I	(اردو)	131.00
34۔	عیوان الانبائی طبقات الاطباء۔II	(اردو)	143.00
35۔	رسالہ جودیہ	(اردو)	109.00
36۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔I	(انگریزی)	34.00
37۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔II	(انگریزی)	50.00
38۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔III	(انگریزی)	107.00
39۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔I	(انگریزی)	86.00
40۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔II	(انگریزی)	129.00
41۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔III	(انگریزی)	188.00
42۔	کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس۔I	(انگریزی)	340.00
43۔	دی کنسیپٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	(انگریزی)	131.00
44۔	کنٹری بیوشن ٹو دی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارتھ ڈسٹرکٹ تامل ناڈو	(انگریزی)	143.00
45۔	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فوریسٹ ڈویژن	(انگریزی)	26.00
46۔	کنٹری بیوشن ٹو دی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ	(انگریزی)	11.00
47۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینس	(مجلد، انگریزی)	71.00
48۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینیس	(پیپر بیک، انگریزی)	57.00
49۔	کلینیکل اسٹڈی آف ضیق النفس	(انگریزی)	05.00
50۔	کلینیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل	(انگریزی)	04.00
51۔	میڈیسنل پلانٹس آف آندھرا پردیش	(انگریزی)	164.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈائرکٹر۔ سی۔ سی۔ آر یو ایم نئی دہلی کے نام بنا ہو پیشگی روانہ فرمائیں......100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن 61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنک پوری، نئی دہلی۔110058، فون:5599-831, 852,862,883,897

URDU SCIENCE MONTHLY NOVEMBER 2002

RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL 11337/2002 Licence to Post Without Pre-payment at New Delhi P.SO New Delhi 110002
Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No .U(C)180/2002 Annual Subscription Individual/Rs.150/-Institutional 180/- Regd.Post Rs.360/-

